



Universidad  
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

# *CANTANDO LAS MATEMÁTICAS*



Graduado en Magisterio en Educación Primaria. Universidad de Zaragoza

Autora: Sílvia Guzmán Tena

NIA: 619270

DNI: 20483427H

Directora: Icíar Nadal García

Departamento de Expresión Musical, Plástica y Corporal

Curso 2013 – 2014

“Sin música la vida sería un error”

Friedrich Nietzsche (1844 – 1900)

## RESUMEN

El presente Trabajo Fin de Grado tiene como propósito realizar un estudio sobre la adquisición de la competencia matemática a través de la canción infantil, tratando de forma transversal la competencia lingüística. En un momento en que la música está perdiendo relevancia en educación, pretendo demostrar cómo ésta puede ser una herramienta útil y válida en el proceso de aprendizaje. En este trabajo muestro como a través de la música se pueden trabajar de forma interdisciplinar diferentes contenidos en el área de matemáticas. También expongo la relación entre la música y las competencias básicas, así como los beneficios de la música en el aprendizaje. Para la realización de la primera parte del Trabajo de Fin de Grado me fundamento en distintas investigaciones, tesis, revistas digitales, libros, etc. que ofrecen información relevante relacionada con este tema. El trabajo concluye con una Propuesta de Intervención Educativa que está centrada en el primer curso de Educación Primaria. En esta intervención expongo, como la música puede estar presente en las actividades de aprendizaje, mejorando y ayudando en la motivación del alumnado al tiempo que se favorece la adquisición de contenidos en todas las áreas de Educación Primaria.

Palabras clave: educación musical, canción infantil, competencia matemática, beneficios, música, educación primaria.

## ABSTRACT

The aim of this final project is to study the acquisition of mathematical competence through the medium of children's songs, using linguistic competence as a transversal form. At the moment music is losing its importance in education, and I want to demonstrate that it can be a useful tool for the learning process. In this project I show how it is possible to work in an interdisciplinary manner to provide mathematical learning through song. I also explain the relationship between music and other basic competences, and I show the benefits of music in the broader learning process. To undertake the first part of the final project I reviewed various studies, theses, articles, books, etc. that provide relevant information and opinion related to this topic. The project concludes with a proposal for an educational programme that is focused on the first year of primary school. In this programme I explain how music can be included in learning activities, in order to increase the motivation of students at the same time as it helps with the acquisition of knowledge in all areas of first-year primary education.

Key words: musical education, children's songs, mathematical competence, benefits, music, primary school.

## ÍNDICE

ACLARACIONES INICIALES .....	5
INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN .....	6
OBJETIVOS .....	10
METODOLOGÍA .....	10
CAPÍTULO I .....	12
1. REFERENTES TEÓRICOS .....	12
1.1. Marco legislativo .....	12
1.1.1. La competencia matemática en el primer curso de Educación Primaria .....	13
1.1.2. Las competencias según distintos autores .....	17
1.2. Educación musical .....	19
1.2.1. La música en la Educación Primaria .....	19
1.2.2. La música y las competencias básicas .....	23
1.2.3. Desarrollo de las capacidades musicales en los niños .....	27
1.2.4. Características psicoevolutivas .....	29
1.3. Los beneficios de la educación musical .....	35
1.4. Pedagogos del siglo XX .....	39
1.5. Las capacidades del docente .....	42
CAPÍTULO II .....	46
2. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA .....	46
2.1. Contextualización .....	46
2.1.1. El colegio .....	46
2.1.2. Los alumnos .....	47
2.2. Objetivos de la intervención educativa .....	49

*Cantando las matemáticas*

2.3.	Contenidos de la intervención educativa .....	50
2.4.	Estrategia metodológica .....	50
2.5.	Recursos.....	52
2.6.	Actividades .....	54
2.6.1.	Secuencia 1 .....	54
2.6.2.	Secuencia 2 .....	55
2.6.3.	Secuencia 3 .....	58
2.7.	Evaluación .....	60
CAPÍTULO III.....		62
3.	CONCLUSIONES Y VALORACIÓN PERSONAL .....	62
4.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	65
5.	ANEXOS .....	71

## ACLARACIONES INICIALES

Para facilitar la comprensión durante la lectura de este Trabajo de Fin de Grado realizaré las siguientes aclaraciones:

- Durante el documento aparecerán distintas abreviaciones, la primera vez aparecerá el nombre completo junto con la abreviación entre paréntesis, a partir de esta, las siguientes menciones al mismo concepto podrán aparecer abreviadas, por ejemplo:
  - EP: Educación Primaria
  - EI: Educación Infantil
  - LOE: Ley Orgánica 2/2006 de 3 de Mayo de Educación (Boletín Oficial del Estado, núm. 293)
  - LOMCE: Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa
  - MEC: Ministerio de Educación y Ciencia
  - PIE: Propuesta de Intervención Educativa
  - RD: Real Decreto
  - TFG: Trabajo de fin de Grado
- Se usará el género masculino, entendiendo que estará siempre referido tanto al género masculino como al femenino
- El tiempo verbal utilizado en este TFG será la primera persona del singular

## INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

El objetivo de este Trabajo de Fin de Grado (TFG) es *realizar un estudio sobre la adquisición de la competencia matemática a través de la canción infantil*. Se centra principalmente en la competencia matemática aunque también tratará de forma transversal la competencia lingüística en la Educación Primaria (EP).

La decisión de elegir el tema musical para la realización de este trabajo ha estado influenciada por mi trayectoria personal. Desde pequeña me ha entusiasmado la música, he crecido con ella. Estudié el Grado Elemental de música y los tres primeros cursos del Grado Medio. También aprendí a tocar el clarinete. La música siempre me ha interesado y volvió a estar presente en mis estudios de Magisterio Musical.

Durante la realización de las asignaturas de prácticas, tanto de la Diplomatura como en las Prácticas III del Grado, he podido trabajar con niños de distintas edades y observar distintas metodologías de trabajo. Después de reflexionar sobre el tema y sobre las diferencias y semejanzas de funcionamiento y metodologías en los colegios en los que había estado, la idea fue madurando. Mientras realizaba las Prácticas III con los alumnos del primer curso de Educación Primaria decidí llevarla a cabo en este nivel. Tras observar el funcionamiento de las clases pensé que este nivel y las características de los alumnos se adecuaban a la idea que quería desarrollar en mi TFG.

Considero que es muy importante que los niños aprendan a través de las canciones ya que éstas, de forma lúdica, les ayudan en la adquisición de los conocimientos.

La importancia de la música y de las canciones está presente a lo largo de la historia como manifiestan distintos autores:

Igor Stravinsky (1882-1971) apunta: “No basta con oír la Música; además hay que verla”.

Por otro lado, Díaz y Llorente (2007):

Hay que hacer referencia a la aportación que la canción y el canto realizan [...]: desde una correcta respiración e impostación vocal al intercambio entre lenguaje musical y verbal en los aspectos referentes al fraseo, la articulación de las palabras y su correcta dicción para facilitar el entendimiento, las acentuaciones rítmicas y las de las palabras.

En la misma línea, Giráldez (2007) menciona:

La música contribuirá de manera directa [...] al permitir que cualquier individuo adquiriera los conocimientos y habilidades necesarios para realizar una práctica musical activa, pueda disfrutar, como oyente, de la música que escucha o se interese por la vida musical de su entorno.

Este TFG lo he elaborado durante el curso 2013 – 2014, por este motivo está centrado en la Ley Orgánica 2/2006 de 3 de Mayo de Educación (LOE) aún así, soy consciente que en el actual curso 2014 – 2015 la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) está vigente en el primer, tercer y quinto curso de la EP.

Para la realización de este trabajo procederé, en primer lugar, a una revisión teórica de algunos documentos relacionados con las competencias, la importancia de la música en el desarrollo del niño, los valores de la canción... Mediante esta revisión pretendo adquirir una serie de informaciones que me permitan realizar, en un segundo lugar, una Propuesta de Intervención Educativa (PIE). Esta propuesta se llevará a cabo con los alumnos del primer curso de Educación Primaria.

El trabajo se estructura en dos grandes bloques:

En la primera parte del trabajo, el Capítulo I, comenzaré por definir el marco legislativo en el que me voy a basar para la realización de mi trabajo. Para ello empezaré definiendo el concepto de competencia según la ley todavía en vigor, la LOE. También haré mención a la nueva ley aprobada y ya vigente en el primer, tercer y quinto curso de la Educación Primaria, la LOMCE. Posteriormente definiré el mismo concepto desde la perspectiva musical para poder centrarme en este tema.

A continuación, realizaré una revisión de diferentes documentos que me aportarán la información necesaria para poder establecer el referente teórico. Reflejaré la opinión de distintos autores sobre las competencias básicas y sobre su incorporación al currículo escolar y a las actividades. También abordaré los beneficios de la educación musical, las características psicoevolutivas de los niños de cinco y seis años, la importancia de la música, y distintas aportaciones que han realizado los principales pedagogos del siglo XX.



En el Capítulo II, realizaré mi Propuesta de Intervención Educativa. Esta propuesta, se centrará en el uso de la canción infantil como recurso para la integración, el desarrollo y la adquisición de la competencia matemática y de forma transversal la competencia lingüística.

En el Capítulo III expondré las conclusiones extraídas después de reflexionar sobre el referente teórico y sobre la propuesta de intervención. Seguidamente daré paso a una valoración personal del TFG. El trabajo finalizará con la bibliografía y los anexos donde adjunto distintos materiales.

La Propuesta de Intervención Educativa que realizo en el Capítulo II, está centrada en el primer curso de Educación Primaria. Pienso que resulta interesante el cambio que se produce entre el último curso de Educación Infantil y el primer curso de Educación Primaria. En Educación Infantil, se siguen una serie de rutinas y aprendizajes apoyados generalmente en las canciones infantiles, mientras que en primer curso el uso de canciones se reduce mucho.

Como menciona Zabalza (1996):

Las rutinas juegan, de una manera bastante similar a los espacios, un papel importante a la hora de definir el contexto en el que los niños/as se mueven y actúan. Las rutinas son como los organizadores estructurales de las experiencias cotidianas: clarifican el marco y permiten adueñarse del proceso a seguir: sustituyen la incertidumbre del futuro (sobre todo en niños/as con dificultad para construir un esquema temporal a medio plazo) por un esquema fácil de asumir. Lo cotidiano pasa a ser algo previsible, lo cual tiene importantes efectos sobre la seguridad y la autonomía.

Hoy por hoy, ya ha entrado en vigor la LOMCE. Esta, ha modificado el artículo 6 de la LOE, para definir el currículo como la regulación de los elementos que determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje para cada una de las enseñanzas. Con la LOMCE la asignatura de música podrá desaparecer en algunos colegios si estos así lo desean. Todo ello motiva mi inquietud por centrarme en este tema.

He decidido centrar la Propuesta de Intervención que planteo en el trabajo de la canción como soporte para la adquisición de la competencia matemática, mediante secuencias de actividades. De esta forma, tras el paso de Educación Infantil a Educación Primaria, los niños seguirán usando las canciones como instrumento vehicular. Las

actividades estarán planteadas desde la continuidad de la metodología constructivista utilizada en cursos anteriores en Educación Infantil.

Según Reyes (2011): “La música debe ocupar en el sistema educativo en papel destacado por sus beneficios en otras asignaturas como matemáticas, lengua, conocimiento del medio, educación física... y en el desarrollo evolutivo de los alumnos”

Hay que tener en cuenta que las competencias básicas pasan a formar parte de la educación cuando se incorporan al currículo, esta incorporación tiene como fin según el texto legislativo de la todavía vigente Ley Orgánica 2/2006 de 3 de Mayo de Educación (LOE): “poner el acento en aquellos aprendizajes que se consideran imprescindibles, desde un planteamiento integrador y orientado a la aplicación de los saberes adquiridos”.

Desde entonces, han ido surgiendo diferentes y variados recursos mediante los que trabajar las ocho competencias básicas. Estos recursos facilitan la labor docente proporcionando actividades que los profesores puedan llevar a cabo en el proceso de enseñanza- aprendizaje a la vez que proporcionan material con el que trabajarlas.

Perrenoud (2000) define una competencia como:

La aptitud para enfrentar eficazmente una familia de situaciones análogas, movilizando a conciencia y de manera a la vez rápida, pertinente y creativa, múltiples recursos cognitivos: saberes, capacidades, microcompetencias, informaciones, valores, actitudes, esquemas de percepción, de evaluación y de razonamiento.

## OBJETIVOS

Los objetivos principales de este TFG son:

- Realizar una revisión y análisis de diferentes documentos relacionados con las competencias básicas en la Educación Primaria.
- Elaborar una Propuesta de Intervención Educativa para trabajar la competencia matemática.

## METODOLOGÍA

Según la pedagoga María Montessori (1870 - 1852):

El niño, con su enorme potencial físico e intelectual, es un milagro frente a nosotros. Este hecho debe ser transmitido a todos los padres, educadores y personas interesadas en niños, porque la educación desde el comienzo de la vida podría cambiar verdaderamente el presente y futuro de la sociedad.

Para la elaboración del Trabajo de Fin de Grado, he realizado una búsqueda de documentos sobre el tema que planteo en diversas fuentes bibliográficas: libros, revistas digitales y artículos en páginas electrónicas de diversos autores que muestran preocupación por el tema. He utilizado diferentes recursos como Google Académico y consultado bases de datos como Dialnet y Scopus.

Durante la preparación del material también he consultado diferentes documentos legales que me han permitido establecer el marco legislativo de mi trabajo.

Posteriormente he realizado un análisis de todos los documentos.

La metodología utilizada en este TFG ha sido esencialmente descriptiva y analítica. La metodología descriptiva tiene como objetivo central lograr la descripción o caracterización de un evento de estudio dentro de un contexto. La metodología analítica pretende analizar un evento y comprenderlo en término de sus aspectos menos evidentes.

La metodología empleada en la Propuesta de Intervención Educativa se caracteriza por ser activa y participativa.

Como dice Cangalaya (2011):

Es necesario no confundir la metodología activa con el activismo, la primera enfatiza el movimiento por el movimiento mismo. En este sentido, es importante tener conocimiento respecto a una variedad de estrategias de enseñanza, pero sobre todo, es indispensable no perder de vista la intencionalidad de nuestra labor.

En cuanto a la metodología participativa, Arnanz (2011) comenta:

La metodología participativa consiste en hacer los proyectos de cooperación de tal manera que supongan para la comunidad donde se realiza un desarrollo más sostenible protagonizado por la propia población en consonancia con la democracia participativa. A través de un proceso participativo, la comunidad y sus diferentes sectores sociales con intereses legítimos en un proyecto, programa o política de desarrollo, intervienen en ellos y van adquiriendo un protagonismo cada vez mayor en el análisis de su propia realidad, en la toma de decisiones y en la gestión de los recursos. De esta manera se convierten en actores determinantes de su propio desarrollo y se potencia la capacidad política y económica de toda la comunidad local, incluyendo los sectores sin poder y con mayores niveles de pobreza, vulnerabilidad y exclusión social.

Paulo Freire (1921-1997) refleja el carácter activo del aprendizaje cuando explica: “Todos nosotros sabemos algo. Todos nosotros ignoramos algo. Por eso, aprendemos siempre”

## CAPÍTULO I.

### 1. REFERENTES TEÓRICOS

#### 1.1. Marco legislativo

Para definir las competencias básicas debemos hacer referencia a la LOE, donde aparecen por primera vez y se explica de la siguiente forma:

La incorporación de competencias básicas al currículo permite poner el acento en aquellos aprendizajes que se consideran imprescindibles, desde un planteamiento integrador y orientado a la aplicación de los saberes adquiridos. De ahí su carácter básico. Son aquellas competencias que debe haber desarrollado un joven o una joven al finalizar la enseñanza obligatoria para poder lograr su realización personal, ejercer la ciudadanía activa, incorporarse a la vida adulta de manera satisfactoria y ser capaz de desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida.

En el marco de la propuesta realizada por la Unión Europea se han identificado ocho competencias básicas:

1. Competencia en comunicación lingüística.
2. Competencia matemática.
3. Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.
4. Tratamiento de la información y competencia digital.
5. Competencia social y ciudadana.
6. Competencia cultural y artística.
7. Competencia para aprender a aprender.
8. Autonomía e iniciativa personal.

El pasado 28 de noviembre de 2013, se aprobó la LOMCE. Es una ley de ordenamiento jurídico español con carácter de Ley Orgánica que modifica la LOE y añade seis artículos y una disposición adicional de la Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, reguladora del Derecho a la Educación (LODE). Realiza una modificación sobre las antiguas competencias básicas.

Define las competencias como capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la

realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, Para la Mejora de la Calidad Educativa).

Las nuevas competencias clave las da a conocer en el artículo 2º:

1. Comunicación lingüística.
2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
3. Competencia digital.
4. Aprender a aprender.
5. Competencias sociales y cívicas.
6. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
7. Conciencia y expresiones culturales

La Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) entra en vigor el 28 de noviembre de 2013, aunque su implantación no comenzará hasta el curso 2014-2015, cuando lo hará para Primaria y Formación Profesional Básica. Actualmente esta ley está vigente en el primer, tercer y quinto curso de la EP.

#### **1.1.1. La competencia matemática en el primer curso de Educación Primaria**

Para la realización de este Trabajo de fin de Grado he decidido centrarme en la competencia matemática por las posibilidades que me ofrece para realizar mi Propuesta de Intervención Educativa.

La LOE alude al área de matemáticas expresando lo siguiente:

Las matemáticas son un conjunto de saberes asociados en una primera aproximación a los números y las formas, que se van progresivamente completando hasta constituir un modo valioso de analizar de situaciones variadas. Permiten estructurar el conocimiento que se obtiene de la realidad, analizarla y lograr una información nueva para conocerla mejor, valorarla y tomar decisiones. La mayor complejidad de las herramientas matemáticas que sea capaz de utilizar permite, a su vez, el tratamiento de una gran variedad de situaciones y una información más rica. Por ello, a lo largo de la escolaridad básica, el aprendizaje de las matemáticas ha de ir dirigido a enriquecer sus posibilidades de utilización.

Los contenidos a desarrollar en el primer curso de Educación Primaria respecto al área de matemáticas según la LOE son:

### Primer ciclo Contenidos

<b>BLOQUE 1. Números y operaciones</b>	
<b><i>Números naturales</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recuento, medida, ordenación y expresión de cantidades en situaciones de la vida cotidiana.</li> <li>- Lectura y escritura de números. Graffía, nombre y valor de posición de números hasta tres cifras.</li> <li>- Utilización de los números ordinales.</li> <li>- Orden y relaciones entre números. Comparación de números en contextos familiares.</li> </ul>
<b><i>Operaciones</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización en situaciones familiares de la suma para juntar o añadir; de la resta para separar o quitar; y de la multiplicación para calcular número de veces.</li> <li>- Expresión oral de las operaciones y el cálculo.</li> <li>- Disposición para utilizar los números, sus relaciones y operaciones para obtener y expresar información, para la interpretación de mensajes y para resolver problemas en situaciones reales.</li> </ul>
<b><i>Estrategias de cálculo</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cálculo de sumas y restas utilizando algoritmos estándar.</li> <li>- Construcción de las tablas de multiplicar del 2, 5 y 10 apoyándose en número de veces, suma repetida, disposición en cuadrículas...</li> <li>- Desarrollo de estrategias personales de cálculo mental para la búsqueda del complemento de un número a la decena inmediatamente superior, para el cálculo de dobles y mitades de cantidades y para resolver problemas de sumas y restas.</li> <li>- Cálculo aproximado. Estimación y redondeo del resultado de un cálculo hasta la decena más cercana escogiendo entre varias soluciones y valorando las respuestas razonables.</li> <li>- Familiarización con el uso de la calculadora para la generación de series y composición y descomposición de números.</li> <li>- Resolución de problemas que impliquen la realización de cálculos, explicando oralmente el significado de los datos, la situación planteada, el proceso seguido y las soluciones obtenidas.</li> <li>- Confianza en las propias posibilidades, y curiosidad, interés y</li> </ul>

	<p>constancia en la búsqueda de soluciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gusto por la presentación ordenada y limpia de los cálculos y sus resultados.</li> </ul>
--	---

**Tabla 1. Bloque 1. Números y operaciones BOE**

<b>BLOQUE 2. La medida: estimación y cálculo de magnitudes</b>	
<b><i>Longitud, peso/masa y capacidad</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comparación de objetos según longitud, peso/masa o capacidad, de manera directa o indirecta.</li> <li>- Medición con instrumentos y estrategias no convencionales.</li> <li>- Utilización de unidades usuales e instrumentos convencionales para medir objetos y distancias del entorno.</li> <li>- Estimación de resultados de medidas (distancias, tamaños, pesos, capacidades...) en contextos familiares. Explicación oral del proceso seguido y de la estrategia utilizada en la medición.</li> <li>- Resolución de problemas de medida explicando el significado de los datos, la situación planteada, el proceso seguido y las soluciones obtenidas</li> </ul>
<b><i>Medida del tiempo</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unidades de medida del tiempo: el tiempo cíclico y los intervalos de tiempo (lectura del reloj, las horas enteras, las medias).</li> <li>- Selección y utilización de la unidad apropiada para determinar la duración de un intervalo de tiempo.</li> </ul>
<b><i>Sistema monetario</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valor de las distintas monedas y billetes. Manejo de precios de artículos cotidianos.</li> <li>- Curiosidad por conocer y utilizar la medida de algunos objetos y tiempos familiares e interés por la interpretación de mensajes que contengan informaciones sobre medidas.</li> <li>- Cuidado en la realización de medidas. Bloque 3. Geometría La situación en el espacio, distancias y giros</li> <li>- Descripción de posiciones y movimientos, en relación a uno mismo y a otros puntos de referencia.</li> <li>- Uso de vocabulario geométrico para describir itinerarios: líneas abiertas y cerradas; rectas y curvas.</li> <li>- Interpretación y descripción verbal de croquis de itinerarios y elaboración de los mismos.</li> </ul>



<b>Formas planas y espaciales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las figuras y sus elementos. Identificación de figuras planas en objetos y espacios cotidianos.</li> <li>- Identificación de los cuerpos geométricos en objetos familiares. Descripción de su forma, utilizando el vocabulario geométrico básico.</li> <li>- Comparación y clasificación de figuras y cuerpos geométricos con criterios elementales.</li> <li>- Formación de figuras planas y cuerpos geométricos a partir de otras por composición y descomposición.</li> </ul>
<b>Regularidades y simetrías</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Búsqueda de elementos de regularidad en figuras y cuerpos a partir de la manipulación de objetos.</li> <li>- Interpretación de mensajes que contengan informaciones sobre relaciones espaciales.</li> <li>- Resolución de problemas geométricos explicando oralmente y por escrito el significado de los datos, la situación planteada, el proceso seguido y las soluciones obtenidas.</li> <li>- Interés y curiosidad por la identificación de las formas y sus elementos característicos.</li> <li>- Confianza en las propias posibilidades; curiosidad, interés y constancia en la búsqueda de soluciones.</li> </ul>

Tabla 2. Bloque 2. La medida. BOE

<b>BLOQUE 3. Geometría</b>	
<b>La situación en el espacio, distancias y giro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción de posiciones y movimientos, en relación a uno mismo y a otros puntos de referencia.</li> <li>- Uso de vocabulario geométrico para describir itinerarios líneas abiertas y cerradas; rectas y curvas.</li> <li>- Interpretación y descripción verbal de croquis de itinerarios y elaboración de los mismos. □</li> </ul>
<b>Formas planas y espaciales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las figuras y sus elementos. Identificación de figuras planas en objetos y espacios cotidianos.</li> <li>- Identificación de los cuerpos geométricos en objetos familiares.</li> <li>- Descripción de su forma, utilizando el vocabulario geométrico básico.</li> <li>- Comparación y clasificación de figuras y cuerpos geométricos con criterios elementales.</li> <li>- Formación de figuras planas y cuerpos geométricos a partir de otras por composición y descomposición. □</li> </ul>

Tabla 3. Bloque 3. Geometría. BOE

<b>BLOQUE 4. Tratamiento de la información, azar y probabilidad</b>	
<b>Gráficos estadísticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción verbal, obtención de información cualitativa e interpretación de elementos significativos de gráficos sencillos relativos a fenómenos cercanos.</li> <li>- Utilización de técnicas elementales para la recogida y ordenación de datos en contextos familiares y cercanos.</li> </ul>
<b>Carácter aleatorio de algunas experiencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinción entre lo imposible, lo seguro y aquello que es posible pero no seguro, y utilización en el lenguaje habitual, de expresiones relacionadas con la probabilidad.</li> <li>- Participación y colaboración activa en el trabajo en equipo y el aprendizaje organizado a partir de la investigación sobre situaciones reales. Respeto por el trabajo de los demás</li> </ul>

**Tabla 4. Bloque 4.Tratamiento de la información, azar y probabilidad. BOE**

Según la LOE el área de Educación Artística contribuye en el desarrollo de la competencia matemática.

El área contribuye al desarrollo de la competencia matemática al abordar conceptos y representaciones geométricas presentes en la arquitectura, en el diseño, en el mobiliario, en los objetos cotidianos, en el espacio natural, y en aquellas ocasiones en las que se necesitan referentes para organizar la obra artística en el espacio. Asimismo, cuando en música se trabajan el ritmo o las escalas, se está haciendo una aportación al desarrollo de la competencia matemática.

De acuerdo con Gasquet (1997): “Las matemáticas siempre han sido motivo de controversia entre los estudiantes, muchos las odian y otros las aman. O se las ama o se las detesta: las matemáticas, reconozcámoslo, no dejan a nadie indiferente”

Según Silvester (1814-1897): “Las matemáticas son la música de la razón”

### **1.1.2. Las competencias según distintos autores**

Una vez definido el concepto de competencia pasaré a mencionar algunas definiciones que distintos autores han ofrecido sobre este concepto.

Parcerisa (2007) define la competencia de la siguiente manera:

El concepto de competencia es nuevo en el ámbito educativo, la preocupación por formar en competencias –es decir, por formar personas competentes responde a la necesidad de que el sistema educativo de respuestas adecuadas a una realidad social muy distinta de la de apenas hace algunos años [...] Una sociedad tan distinta y tan cambiante obliga a resituar la acción de la institución escolar para que no deje de cumplir con sus funciones esenciales, relacionadas con la preparación de los futuros ciudadanos y ciudadanas para que se sientan incluidos en la sociedad y puedan aportar su bagaje de aprendizaje para ayudar a su progreso.

Si tenemos en cuenta un enfoque más cercano a la música atenderemos a la propuesta de Perrenoud (2001: 501): “Aptitud para enfrentar eficazmente una familia de situaciones análogas, movilizand o conciencia y de manera a la vez rápida, pertinente y creativa, múltiples recursos cognitivos: saberes, capacidades, microcompetencias, informaciones, valores, actitudes, esquemas de percepción, de evaluación y de razonamiento”

Tiene relevancia destacar la importancia de la expresión cultural y artística en el desarrollo global de las personas:

El papel de la expresión cultural y artística es esencial para todos los individuos, tanto para el proceso de aprendizaje como forma de adquisición de conocimiento y destrezas, en concreto en los primeros estadios del aprendizaje, como para el enriquecimiento de la vida en general. Por lo tanto, la educación en sus inicios debería desarrollar el potencial que servirá de base para el aprendizaje formal, no formal e informal a lo largo de la vida. (Comisión Europea. Dirección general de educación y cultura, 2004)

Al reflexionar sobre estas definiciones, se puede llegar a la conclusión de que será necesaria una labor docente en la que el profesor sea generalista de tal modo que ayude al alumnado a desarrollar estas competencias mientras pasa por el proceso de enseñanza aprendizaje. A través de la adquisición de estas competencias clave el alumno podrá desarrollarse de forma global, además de ayudarle a formar parte de la sociedad de forma activa y responsable.

En este sentido, Robert Kegan (2004: 328) apunta:

Una gran ventaja de un concepto como “competencia” es que lleva nuestra atención hacia el nivel más profundo de la superficie de la conducta observable de las “habilidades” con el fin de cuestionar la capacidad mental que crea la conducta. También dirige nuestra atención más allá de la adquisición del “conocimiento” como contenidos almacenables (lo que ya sabemos) para cuestionar los procesos mediante los cuales creamos conocimiento (cómo sabemos). Esto no significa que nuestras habilidades y nuestro acervo de conocimientos no sean importantes. Más bien nos recuerda lo que todo maestro o guía sabe: los resultados de enseñar habilidades y contenidos de conocimiento sin desarrollar las capacidades mentales que crean esa habilidad o conocimiento son muy endebles.

## **1.2. Educación musical**

### **1.2.1. La música en la Educación Primaria**

La Educación Primaria es una etapa educativa que comprende seis cursos académicos, que se cursarán ordinariamente entre los seis y los doce años de edad. Basándome en los principios generales, la LOE menciona:

La finalidad de la Educación Primaria es facilitar a los alumnos y alumnas los aprendizajes de la expresión y comprensión oral, la lectura, la escritura, el cálculo, la adquisición de nociones básicas de la cultura, y el hábito de convivencia así como los de estudio y trabajo, el sentido artístico, la creatividad y la afectividad, con el fin de garantizar una formación integral que contribuya al pleno desarrollo de la personalidad de los alumnos y alumnas y de prepararlos para cursar con aprovechamiento la Educación Secundaria Obligatoria.

La acción educativa en esta etapa procurará la integración de las distintas experiencias y aprendizajes del alumnado y se adaptará a sus ritmos de trabajo.

El área de Educación Artística “tiene el propósito de favorecer la percepción y la expresión estética del alumnado y debe posibilitar la apropiación de contenidos imprescindibles para su formación general y cultural” (Orden ECI/2211/2007, de 12 de julio).

Barceló (1991) en su investigación: “El nacimiento de la música en el niño” se interesa por describir y analizar los mecanismos que explican el proceso mediante el cual el niño desarrolla, durante los primeros dos años de vida, su competencia musical, a la vez que objetiva las relaciones con el mundo de los sonidos. (Citado en Cruces, 2009:16).

Por otro lado Valls (1998) en su tesis “La Didáctica de la música en la formación inicial de los maestros especialistas de música en la enseñanza primaria” realiza un análisis reflexivo sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de la didáctica de la música en estudiantes de formación inicial, realizado con las técnicas propias de una investigación cualitativa -el diario de clase, las grabaciones en video y las entrevistas con los alumnos. En cada uno de los temas resultantes es de destacar la parte descriptiva así como la reflexiva y las propuestas en vistas a posibles acciones futuras. Y la elaboración de unos materiales para ayudar la tarea formativa de los futuros maestros de música. (Citado en Cruces, 2009:18)

Otros autores que han destacado la influencia de la educación musical en la educación son:

Bernal (1996) en su investigación “Implicaciones de la música en el currículum de Educación Infantil y Formación de Educadores”. Da a conocer como se estaban llevando a cabo los contenidos musicales del Currículo de Educación Infantil, ya que consideran que los niños de 0 a 6 años no recibían una adecuada formación musical, y que los especialistas carecían de los conocimientos necesarios conceptuales y metodológicos relacionados con la música. El propósito era conseguir una mejor preparación musical de estos profesionales ya que dada la importancia de estas edades, las experiencias musicales sirven como eje motivador y globalizador de los diferentes aprendizajes. (Citado en Cruces, 2009: 17).

Rodríguez (2001) en su investigación “La Educación musical en los proyectos curriculares de Educación Primaria: Evaluación de su propuesta y desarrollo”, consideró desde un paradigma interpretativo/cualitativo, cuestiones relativas a tres ámbitos básicos e interrelacionados entre sí: por un lado, las propuestas educativo-musicales para

Educación Primaria ofertadas por las distintas administraciones educativas (M.E.C. Y Conserjería de Educación de la Junta de Andalucía), por otro lado, la comprensión que los centros educativos hacen de este marco legal y por último, como se concreta todo ello en el aula de música. (Citado en Cruces 2009: 21)

En este sentido Casas (2001) comenta:

La gran diferencia del aprendizaje de la música con otras disciplinas del conocimiento, está además, en la forma como se acerca a ese conocimiento. La música es parte de nuestra vida cotidiana y se encuentra presente en todas las actividades de la cultura del hombre: en el juego, en las rondas, en las expresiones religiosas, en las expresiones emocionales, etc., entonces, acercarse al maravilloso mundo de la música es acercarse de manera más profunda al género humano.

Por otra parte, Reyes (2011) en su Tesis El rendimiento académico de los alumnos de primaria que cursan estudios artísticos-musicales en la comunidad valenciana, muestra como es la asignatura de música en primaria y como repercute en el resto de materias escolares.

[...] Se evidencia que el estudio de la música influye de manera intensa en todas las áreas del conocimiento. No hablo ya exclusivamente de las escuelas de música, si no de la asignatura como tal. Todas las áreas de formación y conocimiento se ven intensamente potenciadas. Si la música influye en el cerebro y con ello en la inteligencia, esto debe reflejarse en el rendimiento académico de los alumnos y por tanto en una mejora en las diversas áreas curriculares.

Respecto a la influencia que ejerce la música en otras asignaturas Reyes (2011) realiza interesantes aportaciones:

- ***Justificación del progreso en Matemáticas***

“Las matemáticas son necesarias para comprender la música, para la medida de los tiempos, la simbología de los compases o la ordenación o seriación de los sonidos”.

Las matemáticas usan un código de transmisión abreviado, que en definitiva es un resumen cifrado e intencionado del lenguaje. El lenguaje emplea la escritura para propagarse en el tiempo y el espacio. Las matemáticas emplean el código numérico tal

vez más antiguo que el de la lengua para fijar su sistemática y esto ha sido así desde los arameos hasta los mayas, pasando por la notación indo-árabe que es la que al final ha hecho fortuna tanto en occidente como en el oriente más lejano.

- ***Justificación del progreso en Lengua***

La contribución de la música a la materia de lengua no se remite al avance en el conocimiento de la propia lengua, sino que además puede desarrollar vocabulario de otras [...] o lenguajes alternativos con conexión a la lengua de signos [...]

La lengua dirige la comunicación hacia un entendimiento positivista básico de la vida común, las matemáticas para un conocimiento utilitario y la música directamente al mundo de las emociones. No es privilegio exclusivo sin embargo de esta porque también el lenguaje ya sea en su vertiente lírica o retórica (e incluso prosaica) puede llegar a emocionar. Sin embargo hay algo que distingue a los tres lenguajes comunicativos: hay que conocerlos todos para enseñar música. La lengua es el vehículo utilizado en las canciones, pero dejando esto a parte también se utiliza para la comunicación con intencionalidad lectiva.

- ***Justificación del progreso en Educación Física***

La música pues ayuda al desarrollo de la psicomotricidad: la atención del niño se canaliza a través de la canción y su ritmo actuando como desencadenante de movimientos corporales y con ellos la coordinación se desarrolla. La repetición y el ejercicio desarrollan experiencias motrices que una vez adquiridas se van aplicando a nuevas situaciones musicales logrando una construcción significativa. Todo lo cual se traduce en una mejora del equilibrio y un aumento de la capacidad de concentración y relajación.

- ***Justificación del progreso en Conocimiento del Medio***

[...] El niño reproduce en el aula de música la vida cultural de su entorno más próximo y de esta manera la comprende, pero también desde la escuela se le enseña a donde encontrar esa oferta cultural y a disfrutar de ella, para en un futuro, ser participe como publico en ese entorno social. Las audiciones musicales adaptadas para escolares constituyen una gran herramienta para los escolares que a la vez refuerzan contenidos musicales y los incluye en un determinado contexto.

- ***Justificación del progreso en plástica***

Y en lo referido a la expresión plástica, desde luego que facilita su concentración en el dibujo o la combinación de colores a través de la audición. Así como la elaboración de

instrumentos con materiales de desecho. Pero también en el aula de música aprende sobre la vinculación de estas dos artes: pintura y música.

La información analizada me permite afirmar que la música ofrece diferentes ventajas en la Educación Primaria. También tiene estrecha relación con el resto de áreas y, a su vez, con las competencias básicas.

### **1.2.2. La música y las competencias básicas**

Díaz y Llorente (2007) realizan una interesante propuesta sobre la relación entre la música y las competencias clave. Consideran que la enseñanza de la música contribuye al aprendizaje de las siguientes competencias:

En primer lugar, la competencia en comunicación en la lengua materna, hablar y explicar el “hecho musical”, así como enseñar el mundo de los instrumentos, las mixturas y diferentes texturas sonoras contribuyen al enriquecimiento de la lengua materna, además de que permiten obtener un vocabulario propio. La canción y el canto también ayudan a desarrollar esta competencia a través de una correcta respiración e impostación de la voz, una correcta articulación de las palabras, las acentuaciones rítmicas y de las palabras etc.

En segundo lugar, la competencia en comunicación en la lengua extranjera; “la música aporta también la adquisición de vocabulario específico en otras lenguas que el alumnado debe conocer”. El canto, implica una comprensión y acercamiento a las lenguas extranjeras ya que para hacer una correcta interpretación, debe haber una mínima comprensión del texto que se interpreta. Los cancioneros actuales, incluyen material de distintos pueblos del mundo. “La canción contribuye a la sensibilización hacia las diferencias culturales y la resistencia al establecimiento de estereotipos”.

En tercer lugar, la competencia digital; “el mundo de la electrónica musical nos abre una infinidad de posibilidades en la edición de partituras, secuenciación sonora, creación y mixtura de sonidos, programas dedicados a trabajar la audición y el ritmo, el mundo de la multimedia...” La música y las nuevas tecnologías permiten a los jóvenes expresarse y comunicarse, a través de la interpretación de las canciones de sus grupos



favoritos y la formación para expresar sus inquietudes y emociones. Mencionan en el artículo:

La contribución en la adquisición de competencia digital deberá abarcar, por un lado, el acceso responsable que, a través de las nuevas tecnologías ligadas a Internet, podemos tener a gran cantidad de información: visionado y audición de diferentes obras, su posible apropiación legal o ilegal.

En cuarto lugar, la competencia de aprender a aprender. Según Díaz y Llorente (2007): “la educación musical contribuye al desarrollo de la competencia de aprender a aprender desde varios apartados”.

Estos apartados son: la propia consciencia del sonido emitido.

Parte de la mera observación para ser conocimiento, conocimiento que nos permitirá poder colocarlo en otros contextos, de forma absoluta (como sonido sin más) o de forma relativa (perteneciente a una escala u otra, por tanto, jugando un papel u otro con respecto a la propia tonalidad).

El siguiente apartado es: la propia interiorización del sonido. Esta, “será fundamental para trasladarlo correctamente al instrumento y así afinar correctamente”.

Siguiendo a estos dos apartados, llega la Educación rítmica: “La correcta «apropiación» de las estructuras sonoras y rítmicas permitirá que el aprendizaje realizado repercuta en que el alumnado sea autónomo ante cualquier otro repertorio no necesariamente trabajado en el aula, y finalmente, en sus propias composiciones”.

En quinto lugar, las competencias interpersonales, interculturales y sociales y competencia cívica. “Cualquier agrupación instrumental que se precie estará compuesta por personas que saben y deben trabajar juntas en pos de un buen resultado conjunto”. Se trabajará en equipo, debiendo haber cohesión entre las personas. “La elección, de un repertorio variado que abarque distintas épocas de la historia de la música, o de otros países, nos posibilitará acercarnos y comprender mejor a las personas y sus manifestaciones culturales”.

En sexto lugar, la competencia en espíritu emprendedor; para poder interpretar una obra musical, o componerla para luego interpretarla requiere unas condiciones previas. Estas son: conocimiento del medio, elegir el trabajo necesario para llevar adelante el proyecto, y elegir el equipo en función de a quién estamos dirigiendo nuestra representación. Así como la puesta en escena, la presentación de la obra.

Y en el último lugar, la competencia en expresión musical; “la música como expresión y comunicación reproduce en el tiempo lo que otros pensaron y quisieron transmitir”. También es, “posibilidad de recreación, volviendo a hacer nacer aquello que fue concebido en otro tiempo y lugar”; así como “es ejercicio de creatividad, individual y colectiva, proponiendo ideas nuevas que, sin duda, parten de la lectura que las personas hacemos del tiempo en que vivimos.”

Cabe destacar otros estudios por la información relevante que aportan, agrupados según la siguiente clasificación:

1) *La música y su contribución al desarrollo de las competencias básicas*

- Giráldez (2007) en su artículo muestra como la música contribuirá de manera directa a la consecución de las competencias.

[...] La educación musical por sí misma no contribuirá directamente al desarrollo de las competencias básicas. Para lograrlo es necesario adaptar los planteamientos metodológicos, los recursos didácticos y otras medidas organizativas y funcionales atendiendo a los requerimientos del nuevo currículo. Estas adaptaciones [...] tendrán características específicas según se trate de contribuir a una u otra competencia.

- Díaz (2007): expone como la música y las canciones ayudan a desarrollar y adquirir las competencias básicas.

La formación rítmica es fundamental en la educación musical. La estructuración del pulso, las subdivisiones binarias y ternarias, los diferentes tipos de compases, el tiempo y el contratiempo, la síncopa, las medidas irregulares... todo ello necesita del desarrollo de un lenguaje que requiere de la matemática y contribuye con ella a una adecuada expresión.

- Cabedo (2007) en su artículo nos presenta la música comunitaria y como esta ayuda a las personas. Menciona lo siguiente: “El arte comunitario tiene como principal finalidad construir espacios de participación en los que, a partir de la creación y práctica artística, se generen iniciativas destinadas a la mejora de individuos y comunidades”.
- Sánchez de Movellán (2013): aporta una serie de actividades musicales con las que poder desarrollar cada una de las competencias clave. Por ejemplo respecto a la competencia matemática menciona lo siguiente:

La música posee una naturaleza matemática y física. El sonido y el ritmo son cuantificables y observables. El ritmo, al fin y al cabo, consiste en una ordenación periódica de tiempo. El sonido puede ser reducible a frecuencias. Las cualidades del sonido son observables, medibles y reducibles a números.

## 2) Competencias del educador musical

- Díaz (2007): plantea las capacidades que debería tener el profesor de música para atender estas competencias y comenta: “Un profesor efectivo es siempre competente, pero un profesor competente puede no ser siempre efectivo. Tomar conciencia de nuestras limitaciones nos ayudará a sacar un mayor rendimiento a nuestras habilidades como docente”.
- Malbrán (2007): muestra cuales deberían ser las cualidades personales y que competencias musicales y estrategias preeinteractivas, interactivas y postinteractivas debe tener el educador musical para poder resolver todos los desafíos. “El educador musical necesita contar con las competencias personales (equilibrio emocional, humor, disposición favorable, etc.) además de las competencias musicales y pedagógicas previas adquiridas en la etapa formativa”.

### 3) Elaboración de competencias

- Parcerisa (2007): pretende “reflexionar sobre algunas cuestiones clave que ayuden a entender y aprovechar críticamente el nuevo concepto de competencias en educación primaria”.

El concepto de competencia revela una preocupación por los resultados de la formación, pero la definición de competencias también puede constituir un referente interesante para quienes entendemos que en educación son muy importantes los procesos y que no siempre conducen directamente ni de modo inexorable a unos resultados definidos teóricamente. La riqueza de los procesos deber ser un valor de la educación, pero las competencias pueden ser una referencia que nos ayude a contextualizar dichos procesos. (Parcerisa, 2007)

#### 1.2.3. Desarrollo de las capacidades musicales en los niños.

A lo largo de los años han ido surgiendo nuevas preocupaciones sobre la música, como por ejemplo determinar la edad en la que los niños deberían empezar a relacionarse con la música.

Según Bernal y Calvo (2000: 26) la música puede desempeñar un papel muy importante en la vida del recién nacido, debido a: la estimulación del hemisferio derecho (la parte artística del cerebro), favorece el desarrollo motor y calma el llanto.

Existen distintos estudios que defienden la influencia de la música en la inteligencia y en el desarrollo emocional como son los de Alonso (2004), Benso Calvo (2003), Nakamura (1999), Pujol (2009), y otros. (Citado en Reyes, 2011)

Willems (1981:12) cita un artículo de Kodaly en el que le preguntaban: “¿Cuándo conviene comenzar el estudio de la música? a lo cual respondió: nueve meses antes del nacimiento. Desde entonces cambié de parecer y hoy respondería: nueve meses antes del nacimiento de la madre” (Citado en Ivanova, 2010)

Willems también hace referencia a la importancia del uso de la melodía en la primera etapa del desarrollo del niño, ya que según este autor “la melodía está directamente relacionada con la afectividad” (Citado en Aranda, 2008: 187).

Willems también apunta: “Tener de referente el ritmo en Atención Temprana es fundamental para ayudar al desarrollo del niño/a, para potenciar su comunicación con el adulto, para establecer un orden en su comunicación con el ambiente”. (Citado en Reyes, 2011)

Según Delande (1995: 9):

La educación musical se debe trabajar en las escuelas desde los niveles más bajos: lo deseable para la escuela es comenzar, en el jardín de infantes evidentemente pero inclusive en el ciclo elemental, por abrir, por sensibilizar a los niños a la música. Es decir, por practicar una pedagogía de despertar, teniendo como perspectiva encontrar ciertas adquisiciones más técnicas, más específicas en suma, en el secundario. Pero eso sólo será fecundo si, durante toda la infancia se ha creado un sólido apetito de música.

Gardner (1995) desarrolla la teoría de las inteligencias múltiples cuestionando la noción tradicional de inteligencia y afirmando que el ser humano no tiene una sola capacidad si no que posee inteligencias múltiples. Las inteligencias que propone son:

- Inteligencia lingüístico-verbal: facilidad para los idiomas, para comunicarse verbalmente y entender textos.
- Inteligencia lógica-matemática: capacidad para el cálculo y razonamiento abstracto.
- Inteligencia visual-espacial: capacidad para ver objetos en la mente, manipularlos, y tener una idea realista de su medida y características.
- Inteligencia musical: tradicionalmente denominado “tener oído” incluye la capacidad de distinguir bien los sonidos y tener sentido del ritmo.
- Inteligencia corporal cinestésica: habilidad física que incluye buena coordinación y equilibrio.
- Inteligencia intrapersonal: capacidad de tener un buen autoconocimiento.
- Inteligencia interpersonal: habilidad para relacionarse con los demás. Incluye cualidades como la empatía, la sociabilidad y la extraversión.
- Inteligencia naturalista: incluye la facilidad para relacionarse con seres vivos.

En cuanto a la música, afirma que “la música estructura la forma de pensar y trabajar, ayudando a la persona en el aprendizaje de matemáticas, lenguaje y habilidades especiales”.

También comenta que: “La inteligencia musical influye más que las otras inteligencias en el desarrollo emocional, espiritual y cultural y que ayuda en el aprendizaje de las matemáticas, lenguaje y habilidades especiales”.

La inteligencia musical es la habilidad para apreciar, discriminar, transformar y expresar las formas musicales, así como para ser sensible al ritmo, al tono y al timbre. Además, afirma que la inteligencia musical se puede manifestar muy tempranamente, antes de recibir ningún tipo de instrucción, aunque es necesario el esfuerzo y la constancia en el ámbito familiar y el escolar para desarrollarla. (2005:20)

Así pues, podemos decir que será importante trabajar la inteligencia musical desde pequeños para facilitar el aprendizaje a los niños.

Debo destacar a Campbell (2001: 181) cuando habla de:

Cuánto más estímulo reciba un niño mediante música, movimiento y artes, más inteligente va a ser. Evidentemente el estímulo debe ir seguido del silencio y reflexión; si no, se podrían perder los beneficios. En la actualidad, es una actividad que todos podemos realizar de manera natural porque la aptitud es una capacidad que todos los seres humanos compartimos.

Existe un importante apoyo al valor de la música en el desarrollo de la persona por parte de la Declaración de la UNESCO (1956: 321-324) al reconocer a la música como una de las manifestaciones esenciales de la cultura y al derecho de todos los niños del mundo a la enseñanza de la música y a participar en ella como parte de su educación.

#### **1.2.4. Características psicoevolutivas**

Estableceré las características de los niños de cinco años atendiendo a las teorías de distintos pedagogos como Alsina (1999), Oriol (1977), Lorente (1981), Bernal (2000) así como pedagogos búlgaros Krasteva (1987), Mincheva (1987), Vitanova (1993), Atanasova-Vukova (1995), Gologanov (1999). (Citado en Ivanova, 2010)

He clasificado dichas características según los siguientes ámbitos:

- **Ámbito vocal**

- Los niños extienden su ámbito vocal.
- Son capaces de seguir la pulsación y el ritmo con las manos.
- Muestran sentido de estabilidad e inestabilidad tonal. Empiezan la canción por el tono dado por el pedagogo. Pueden transportar la melodía siguiendo al profesor.
- Son capaces de cantar sin el apoyo de instrumentos musicales.
- Pueden analizar los cambios dinámicos en una obra y comparar las diferentes partes.

- **Ámbito de las emotividad**

- Son felices cuando interpretan la música con acompañamiento de sencillas danzas o bailes rítmicos.
- Se implican emocionalmente en la interpretación artística del contenido de las canciones.
- Las actividades musicales suelen generar un clima de confianza, seguridad y espontaneidad, que puede transferirse a otros campos de aprendizaje infantil.

- **Ámbito de la creatividad**

- Establecen relaciones secuenciales entre sonidos y entre diferentes formas geométricas.
- Son capaces de crear canciones muy simples.

Según la teoría de Cruces (2009) podemos diferenciar varias características de los niños de seis años:

- A los seis años desarrolla la capacidad de inventar ritmos y música.
- A los seis años toma conciencia de la naturaleza del intervalo y de la duración del sonido. Se asimila la jerarquía del sistema melódico, concluyendo espontáneamente las frases en grados tonales, empleando esquemas carenciales habituales en su cultura.

Centrándonos en las distintas opiniones sobre el desarrollo musical, podemos hacer la siguiente clasificación de ellas:

- **Respecto al desarrollo evolutivo**

Shuter-Dyson y Gabriel (1981) establecen los hitos de las capacidades musicales entre 0 – 12 años. Ellos consideran que los niños de cinco y seis años entienden los conceptos de fuerte/suave; pueden discriminar "igual" de "diferente" en esquemas melódicos o rítmicos sencillos.

Edades (en años)	
0 – 1	Reacciona a los sonidos
1 – 2	Hace música espontáneamente
2 – 3	Comienza a reproducir frases de canciones oídas
3 – 4	Concibe el plan general de una melodía; podría desarrollar el oído absoluto si estudia un instrumento
4 – 5	Puede discriminar registros de alturas; puede reproducir, por imitación, ritmos simples
5 – 6	Entiende fuerte/suave; puede discriminar “igual” de “diferente” en esquemas melódicos o rítmicos sencillos
6 – 7	Progresos en el canto afinado: percibe mejor la música tonal que la atonal
7 – 8	Percibe consonancia y disonancia
8 – 9	Mejora en las tareas rítmicas
9 – 10	Mejora la percepción rítmica; mejora la memoria melódica: se perciben melodías a dos voces; sentido de la cadencia
10 – 11	Comienza a establecerse el sentido armónico; cierta apreciación de puntos álgidos de la música
12 – 17	Desarrollo de la apreciación, tanto cognitivamente como en la respuesta emocional

**Tabla 5. Hitos del desarrollo de las capacidades musicales entre 0 y 12 años según Shuter-Dyson y Gabriel (1981). (Citado en Hargreaves, 1998: 74)**



Por otro lado, Hargreaves (1995) considera que hay cinco fases de desarrollo musical. En la fase *figural* están los *niños de cinco años*, en esta fase en el canto hay "grandes líneas" de canciones; fusión entre el canto espontáneo y las canciones de la cultura. Con respecto a la representación gráfica existe una sola dimensión. En cuanto a percepción melódica las características globales son la altura y el dibujo melódico. Y por último en la composición, se produce la asimilación de la música de la cultura.

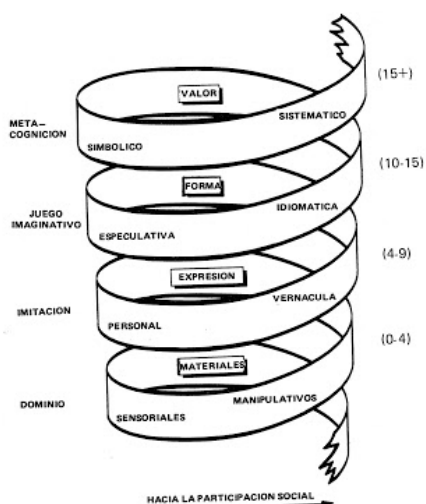
En cambio, los niños de seis años pertenecen a la fase esquemática. En ella, aparecen los primeros esbozos de canciones en cuanto al canto. En la representación gráfica existe más de una dimensión. En referencia a la percepción melódica se trabaja la conservación de las propiedades melódicas y por último en la composición, encontramos las convenciones "vernaculares".

Otro modelo de desarrollo es "La espiral del desarrollo musical" según Swanwick y Tillman (1991:86).

Swanwick (1991) explica este modelo:

Organiza el desarrollo a la largo de 8 niveles o modos, denominados respectivamente sensorial, manipulativo, personal, vernacular, especulativo, idiomático, simbólico y sistemático (véase Figura 2 en la página siguiente). Las etapas evolutivas que representan son acumulativas en función de la edad, y en ellas inciden tanto la herencia genética como la influencia del entorno. (Citado en Vilar, 2004).

La figura de la espiral del desarrollo musical es la siguiente:



**Figura 2** La espiral del desarrollo musical según Swanwick y Tillman (1991:86)

Vilar (2004) hace una interesante aportación explicando el modelo de “La espiral del desarrollo musical”. Concreta las tres razones a las que la forma en espiral del modelo responde:

- Se trata de un proceso cíclico puesto que nunca se pierde la necesidad de retornar a los materiales sonoros, reingresando en la espiral reiteradamente, al margen de la edad o de la experiencia musical acumulada.
- Es un proceso acumulativo en el cual la sensibilidad sensorial y el control manipulativo interactúan entre sí y, más tarde, lo hacen con la expresión personal y convencional.
- Representa un movimiento pendular recurrente entre una perspectiva más individual (en la zona izquierda de la espiral) y una perspectiva de participación social (representada a la derecha de la espiral).

Avanzando, de abajo hacia arriba, siguiendo la espiral del desarrollo, Vilar (2004) hace una breve síntesis sobre los rasgos esenciales de cada una de las cuatro grandes etapas representadas en la espiral:

1. En la primera etapa de la espiral, la fase del dominio de los materiales, el niño adquiere progresivamente destrezas, por ejemplo, a nivel de contrastes de intensidad o conocimiento de timbres instrumentales, para la elaboración de su creación sonora: la espiral representa el paso desde la fase del puro gusto por los sonidos -modo sensorial- a un afán de dominio, de exploración y de control de los materiales musicales –modo manipulativo-.
2. El segundo bucle representa el afán por la imitación del entorno sonoro, y en él se observa la transformación desde la expresión personal individual a la expresión dentro de unas convenciones vernáculos comunes. El modo de expresividad personal aparece en primer lugar y se manifiesta con una clara tendencia al uso de la expresión vocal; en la segunda fase, -modo vernáculo-, se aprecia una clara tendencia al uso de modelos (figuras rítmicas, diseños melódicos, patrones métricos) claramente tomados del entorno y que, en

ocasiones, hacen que sus composiciones sean mucho más previsibles y quizá menos espontáneas que en la fase anterior.

3. En el tercer nivel, la destreza en la manipulación y el conocimiento de determinadas formas de expresión compartidas empuja al juego imaginativo a través del uso de unidades estructurales más amplias: el interés por la forma, por la estructura, provoca el uso de convenciones especulativas, como por ejemplo la repetición de frases musicales, buscando en ocasiones sorprender con un cambio brusco en la expectativa creada. Más adelante, el juego imaginativo suele incorporar elementos idiomáticos con los cuales el niño/adolescente se identifica, dando lugar, en ocasiones, al uso de ciertos estereotipos o clichés.
4. Finalmente, en el cuarto nivel de la espiral, los autores hablan de la etapa de la metacognición, dándole a este término el significado de la autoconciencia acerca de los procesos de pensamiento y sentimiento en la elaboración de una respuesta valorativa a la música. El cambio principal respecto de la fase anterior estriba en la identificación de la música con el valor afectivo que ésta adquiere para cada uno, con independencia del valor social que su entorno le confiera. La culminación de este proceso, que tal vez muchos adolescentes no llegan a alcanzar, implica el acto de componer música, seleccionando, mediante la reflexión personal, los elementos que la integrarán y que permitirán la elaboración de un mensaje concreto o la expresión de una idea que se pueda compartir con los demás.

Siguiendo a Pascual Mejía (2002) las características del desarrollo evolutivo y musical del niño son la percepción y la expresión. En la percepción realiza ejercicios de concentración rítmica y sonora; ordena y clasifica instrumentos y sonidos y hace dictados musicales con grafías no convencionales. En la expresión, sincroniza movimientos de manos y pies con la música; salta con un pie o dos al son de la música; entona con precisión los tonos entre do y fa; canta melodías cortas y reconoce gran número de canciones.

El primer lenguaje es, en efecto, una lengua musical, cantada. Esta característica permite comprender cómo esa mente pre-racional del hombre primitivo, que todavía no compara

ni relaciona, que sólo siente, pudo llegar a producir un lenguaje. La música es esencialmente una línea melódica. Fluye. No se rompe con cambios bruscos de articulaciones, de modo que no requiere que se haya aprendido previamente a fragmentar la voz. [...] (Rousseau, 2010)

Erikson (2000) realizó una clasificación del desarrollo evolutivo en ocho etapas: “Prenatal, neonatal, infancia, niñez, adolescencia, juventud, adultez y ancianidad”. Dejando a un lado los dos primeros estadios de la evolución, todas las demás son sujetos de estudio para los profesores de música de estas escuelas. (Citado en Reyes, 2011).

Así pues, siguiendo a los autores mencionados anteriormente, para realizar una correcta intervención pedagógica y que el desarrollo de la música en el niño se produzca de forma adecuada será importante que el docente conozca las características psicológicas de los niños según su edad. La música fomenta la creatividad, la expresión y la capacidad para disfrutar de las obras musicales. A través de la música el niño aprende a expresarse, a adquirir un mayor control sobre su propio cuerpo al moverse siguiendo un determinado ritmo.

### 1.3. Los beneficios de la educación musical

Atendiendo a Frega (1998: 20):

La música en la educación general no apunta a la formación de especialistas en un área dada, sino a la promoción del desarrollo pleno de las facultades totales del hombre siempre en orden al aprovechamiento personal y colectivo de las potencialidades individuales.

Según Fernández (2012) los beneficios que aporta la educación musical son:

<b><i>El cuerpo y el movimiento como medios de expresión musical</i></b>	El movimiento musical es una expresión de sensaciones y emociones, y sirve para entrar en contacto con uno mismo, el grupo y el entorno que nos rodea. El juego y la danza comparten con el movimiento esta facultad de expresar y comunicar, partiendo de estas ideas es lógico que exista acuerdo entre distintas actividades e incluso áreas, tal y como debe plantearse la enseñanza integral: movimiento, danza, psicomotricidad, educación física, música. Este acuerdo implica una conexión continua entre los distintos profesionales docentes responsables.
--	--

<b>La respiración</b>	“Trabajar y promover una respiración correcta, nos ayudará a coordinar y desarrollar a través de ejercicios los músculos y los órganos implicados en este proceso, así como a eliminar los malos hábitos de la respiración”
<b>Decontracción muscular</b>	“A través de la decontracción muscular se llega a un estado de tranquilidad y bienestar; al concentrarse en algunas partes del cuerpo, el niño o la niña consigue un mayor conocimiento sobre sí mismo”.
<b>La expresión musical</b>	Si el entorno musical es rico y adecuado la música y las artes se interrelacionan y permiten externar la parte subjetiva y del individuo de manera creativa y esta es la finalidad de todas las manifestaciones artísticas. De igual modo que en la comunicación, en la expresión musical es necesario que los alumnos pasen por las siguientes etapas: exploración, imitación, improvisación y creación. Pero para desarrollar la expresividad, la actividad musical debe estar basada en el juego, es decir, de forma lúdica.
<b>La danza</b>	La danza resulta del ordenamiento y la estructuración dentro del grupo. No se trata de que los alumnos/as aprendan la danza, ni ballet, si no darle los elementos de movimiento y de estructuración espacial y musical para que se exprese corporalmente.
<b>El espacio</b>	A través del movimiento en el espacio y el tiempo con apoyo musical se produce la estructuración temporal. Por ello se hace necesario conocer a fondo el elemento espacial, como medio en el que el alumno va a evolucionar libremente utilizando su cuerpo. Los ejercicios de movimiento libre u ordenado, las coreografías, simetrías, así como la danza, contribuyen al conocimiento del espacio y al desarrollo del sentido de ubicación espacial

**Tabla 6. Fernández (2012): Beneficios y aportaciones de la música en la escuela)**

Sarget (2003) muestra los beneficios de la música en el desarrollo de las personas:

La educación musical favorece el desarrollo integral de la persona, manifestándose sus beneficios en los diferentes ámbitos:

- Ámbito cognitivo: conocimiento, destrezas y capacidades intelectuales.
- Ámbito afectivo: actitudes, valores, sensibilidad, disciplina, sentido crítico.
- Ámbito psicomotor: esquema corporal, coordinación motriz, manual, ocular...

En este mismo sentido, Figueras (1980) muestra la relación de la música y el desarrollo de determinadas capacidades:

Basa el valor formativo de la música en el desarrollo de las siguientes capacidades y aptitudes:

- Desarrollo de la capacidad de escuchar, lo que implica un acto de voluntad que repercute en el resto de asignaturas del currículo.
- Desarrollo de la memoria, al retener textos, estrofas, sonidos, gestos, acompañamientos, etc.
- Desarrollo de la capacidad de análisis, comparación y de relación, al analizar las diferentes partes que constituyen la obra musical: temas, motivos, frases, periodos, etc.
- Desarrollo de la capacidad de abstracción, al ser capaz de interiorizar ritmos y melodías, escuchándolos internamente sin necesidad de ejecutarlos.
- Desarrollo de la capacidad imaginativa y creadora, mediante la libertad que proporciona el mundo sonoro, tímbrico, melódico, rítmico, etc. a través de la improvisación.
- Desarrollo de la sensibilidad ante la música, lo que implica el desarrollo del sentido crítico. (Citado en Sarget, 2003)

Por otro lado, Casas (2001) habla de que si en el proceso de enseñanza-aprendizaje se cuenta con la música desde temprana edad, ésta, contribuye a mejorar:

- Capacidad de escucha.
- Capacidad de concentración.
- Capacidad de abstracción.
- Capacidad de expresión.
- Autoestima.
- Criterio.
- Responsabilidad.
- Disciplina.
- Respeto.
- Socialización.
- Actitud creativa.

En esta misma línea, Reyes (2011):

La música da acceso a miles de años de conocimiento humano, nos pone en contacto con el sentir de la humanidad, promueve virtualidades que son metas educativas, de tal modo que su valor formativo puede superar quizá su propia utilidad, si ello fuese posible y se pudiera considerar y medir separadamente dichos factores. El alto valor formativo de la música viene probado por sus efectos tanto en el ámbito intelectual, como en el moral y el estético. En el ámbito de la formación intelectual del individuo, la música enseña a organizar el pensamiento ordenando ideas, elaborando esquemas, formando un espíritu artístico con objetividad, exactitud y precisión. En el ámbito de la formación moral y estética, la música fomenta el gusto por el orden, la concisión y el espíritu crítico. También el descubrimiento y la sensibilización por la belleza de las formas y la organización en la naturaleza y en el arte.

Seguidamente Martin (2005) expone diferentes formas de expresar la música y permite que los niños utilicen su cuerpo para expresarse:

La música es un lenguaje, y por lo tanto un medio de comunicación. Las formas de expresar la música son diversas y una de ellas el movimiento. En música se tiende que el niño/a aprenda a utilizar su propio cuerpo como si fuese un instrumento más de expresión.

En este mismo sentido Gallego (2001) explica como con la relajación a través de la música se favorece también la motricidad y el conocimiento del esquema corporal ayudando a los niños a encontrarse bien con su propio cuerpo.

Centrando mi atención en la relajación del niño a través de la música, puedo afirmar que esta le ayuda a encontrarse bien con su propio cuerpo, ya que a través de ella conoce mejor su esquema corporal, al tiempo que su motricidad se ve favorecida gracias a un mejor control del tono muscular. Algunas características son las siguientes: favorece el equilibrio tónico emocional, libera tensiones, disminuye la hipertonía...

Reyes (2010) reafirma esta misma idea, exponiendo los beneficios que la música aporta a los niños:

Por lo tanto son muchos los beneficios obtenidos por la práctica musical puesto que llevan al niño a ser más responsable, más perseverante en el esfuerzo, al tiempo que respetuoso con sus compromisos y todo esto redunda beneficiosamente en sus expectativas de futuro.

#### 1.4. Pedagogos del siglo XX

En la actualidad la música ha adquirido una gran importancia en cuanto a su valor educativo. Permite desarrollar la inteligencia y distintas habilidades como la coordinación, la atención, el trabajo en equipo, la sensibilidad etc.

Los principios metodológicos de la enseñanza de la música más reciente que se aplican hoy día en la escuela vienen dados por pedagogos propiamente musicales que en el siglo XX centran su estudio en alguno de los ámbitos que definen la educación musical (Reyes, 2011)

En el siglo XIX se desarrolló el movimiento la Escuela Nueva que tenía como objetivo la transformación de la enseñanza. En el siglo XX comienza la preocupación por la educación musical. Los pioneros, Émile Jaques-Dalcroze, Zoltán Kodály, Edgar Willems y Carl Orff propusieron los métodos activos. No se sabe a ciencia cierta si los autores de los métodos activos en educación musical tuvieron relación directa con los pedagogos de la Escuela Nueva “se trata más bien de una influencia indirecta, basada en el entorno cultural y artístico que se dio en el caso de cada uno de los autores de estos métodos” Abel-Struth (1985).

Hemsey de Gainza (2003) hace una clasificación de los modelos activos en educación musical. Atribuye a la educación musical una visión de música entendida como objeto, y la relación con el alumno se da en términos de pasividad e intelectualismo. Más tarde, en la década de 1940 – 50 y 1950 – 60, empieza lo que Hemsey de Gainza llama “el periodo de los métodos activos”. En este periodo consideran la educación musical partiendo del punto de vista del individuo, introducen en el aula el movimiento y la actividad, así como la presencia de instrumentos y fomentan la actividad grupal. (Citado en Jorquera, 2004).

A continuación citaré algunas aportaciones de los principales autores del siglo XX:

- Émile Jaques-Dalcroze (1865 – 1950) propuso una educación a través de la actividad corporal, que se sirve de la espontaneidad y curiosidad del niño.



Según Reyes (2011) marcar el ritmo con el cuerpo refuerza el conocimiento intelectual. De esa relación deducía 3 implicaciones:

1. El ritmo es movimiento. Dota al ritmo de materialidad. Este planteamiento fue una revolución pedagógica en su época. Si el ritmo es movimiento deja de ser un concepto abstracto que se reduce a tiempo, y pasa a adquirir significación en el espacio.
  2. La experiencia física pone en funcionamiento a la conciencia. El movimiento implica realizaciones dependientes del Sistema Nervioso Central y como consecuencia implica una mejora en la capacidad cognitiva.
  3. Las dos relaciones anteriores dan lugar al estudio de la rítmica que debe ser la formación base. Para ello elabora en 1903 su método en 2 volúmenes; *La rythmique*. Este método fue adaptado en España por Joan Llongueres.
- Zoltán Kodály (1882 – 1967) destacaba la importancia de la adquisición de la música desde la infancia, creía que a través de ella se podían desarrollar muchas capacidades en los niños.  
  
“Es conocido como el inventor de un método basado en la fononimia (gestos asociados a notas) y el solfeo relativo (afinación de escalas e intervalos a partir de una escala, matriz)” (Reyes, 2011)
  - Edgar Willems (1890 – 1978). Unió las estructuras musicales y la estructura psicológica del ser humano. De este modo ritmo, melodía y armonía se corresponden con lo que reconoce como los tres componentes esenciales de la personalidad humana, es decir sensorialidad, afectividad y racionalidad.
  - Carl Orff (1895 – 1982) centraba la enseñanza en el niño y en los valores que la música podía aportarle. Se centraba en la expresividad, el lenguaje y la socialización. Es conocido por la composición musical *Carmina Burana* realizada sobre los cantos goliardos así como por *El instrumental Orff*, este, lo diseñó para su uso en las aulas de educación musical, incluye instrumentos

distribuidos en dos grandes grupos: instrumentos de altura indeterminada y de altura determinada.

Davidoff (1980) comenta el trabajo de Carl Orff:

Las bases de la enseñanza musical según su pedagogía se reducen al trinomio, palabra, música y movimiento. Esta simbiosis de lenguajes facilita los procesos mentales de toma de decisiones, memoria, atención, percepción, imaginación. (Citado en Reyes, 2011)

- Maurice Martenot (1898 - 1980) consideraba que la educación musical era una parte necesaria para el desarrollo global de las personas. Según él, se debía entender la música como liberadora de energías y era necesario darle importancia al ambiente musical en el que se desarrollaba la educación.

“Su pedagogía se basa fundamentalmente en la audición, en la que la escucha y atención son capacidades esenciales”. (Reyes, 2011)

- Raymond Murray Schafer (1933). Pretende restablecer la unidad musical, recuperar la música y el mundo de los sonidos para los jóvenes. Busca potenciar las capacidades musicales de los niños y aprender de ellos. Empleó los términos “paisaje sonoro” y “ecología acústica” para describir el medio ambiente.

Es conocido internacionalmente por su Proyecto «Paisaje Sonoro Mundial» y su lucha por la ecología acústica.

- John Paynter (1944 – 2010). Su método estaba basado en la creación, la imaginación y la experimentación. Oferta nuevas propuestas para el desarrollo de la música en la escuela que integra el material sonoro en función del alumno.

Según Díaz Camacho (2008) su método está sujeto a cuatro etapas:

- 1) Introducción al proyecto: en esta etapa se realizan debates sobre posibles temas o programas al que puede estar enfocada la futura composición.
- 2) Trabajo necesario para realizar el proyecto: ejercicios y actividades que favorezcan la composición sobre el tema elegido.
- 3) Exposición de proyectos realizados: en esta fase se lleva a la práctica la composición realizada.

4) Sugerencias y posibles desarrollos ulteriores: en esta etapa final el profesor orienta al alumno sobre posibles materiales (partituras, discos) relacionados con el tema, que puedan aportarles información e ideas para complementar o mejorar el trabajo hasta entonces realizado.

### **1.5. Las capacidades del docente**

Las capacidades necesarias en el docente para enseñar mediante competencias básicas es tema de preocupación para diferentes autores. Es necesaria una formación continua en los profesores para mejorar su preparación y poder afrontar nuevas necesidades y poder innovar. Hoy en día, un profesor deberá ser generalista para poder trabajar las ocho competencias básicas con sus alumnos.

Desde este punto de vista, se puede definir competencia como “conjunto de conocimientos y estrategias que permitir a un docente afrontar con éxito los problemas, conflictos y dificultades que de forma más habitual se le presentan durante su ejercicio profesional” (Monereo, 2011)

Díaz y Llorente (2007) proponen una serie de capacidades que debería tener el profesorado de una escuela de música, capacidades útiles también para el profesorado de Educación Primaria. Consideran que un docente deberá saber trabajar en equipo y coordinarse con el resto de sus compañeros. Para su justificación, siguen las siguientes citas:

Una enseñanza articulada a partir de las competencias obliga a poner en marcha una buena coordinación entre docentes ya que de lo que se trata es de discutir y acordar cómo se puede contribuir desde cada asignatura o área a que el alumnado progrese en la adquisición de competencias (Parcerisa, 2007: 6 – 16).

Siguiendo con este mismo tema, Malbrán (2007) habla también de las competencias que debería tener el docente. Aunque hace referencia al educador musical, estas mismas competencias (quizás no tan específicas) nos sirven para el resto de docentes, los que como ya he dicho, deberían ser generalistas.

Silvia Malbrán (2007) hace una importante aportación relacionada con las competencias que debe tener el educador. Expone que este tema lleva siendo analizado desde hace muchos años.

Abeles (1995) menciona lo siguiente:

Estados Unidos formó en 1968 una comisión para estudiar el estado de la situación en torno a las competencias requeridas a los educadores musicales y recomendar los cambios necesarios. El informe se produjo cuatro años después y se conoce como Final Report. La comisión estableció como objetivo terminal que era necesario contar con un educador musical competente, flexible, creativo, curioso, preparado para un mundo de cambios. (Citado en Malbrán, 2007)

Malbrán (2007) explica que a raíz de este informe, surgieron varias áreas:

En el área de las cualidades personales deben ser capaces de inspirar a otros, continuar aprendiendo tanto en su propio campo como en otros, relacionarse con otras disciplinas y artes, identificar y evaluar nuevas ideas, usar su imaginación y comprender el rol de maestro.

El área de la competencia musical, que comprende tres subáreas: interpretación (deberá ser hábil para ejecutar con comprensión musical y profesionalismo técnico, tocar acompañamientos, cantar, supervisar y evaluar las ejecuciones de otros), composición (organizar sonidos para la expresión personal, demostrar y comprender los elementos de la música a través de la composición original y la improvisación en variedad de estilos, demostrar la habilidad para identificar y explicar elecciones compositivas satisfactorias y poco satisfactorias, anotar y arreglar sonorizaciones para ejecuciones escolares) y análisis (identificar y explicar estrategias compositivas tal como han sido empleadas en todas las músicas, describir los resultados afectivos de los recursos compositivos, describir los medios por los cuales son creados los sonidos usados en música).

El área de cualidades profesionales (expresar su filosofía de la música y la educación, demostrar familiaridad con el pensamiento educacional contemporáneo, aplicar un amplio conocimiento del repertorio musical respecto de los problemas de aprendizaje de los estudiantes, demostrar el concepto de una comprensión musical dedicada a la enseñanza).

Atendiendo a las palabras de Shulman (2002):

El rasgo distintivo en la profesión del educador musical es la indeterminación de las reglas que deben ser aplicadas en casos particulares, así como que la teoría y la práctica

está indisolublemente relacionada. Una investigación que se centrara solamente en la teoría o en la práctica proveería una distorsionada perspectiva de la complejidad del acto de enseñar. (Citado en Malbrán, 2007)

Silvia Malbrán (2007) hace una breve enumeración sobre las competencias que debería tener el educador:

- ***Estrategias preinteractivas:***

- Seleccionar para las primeras experiencias música que facilite la retención memorística por su familiaridad [...]
- Planificar la segmentación de la obra para presentar las sucesivas secciones de acuerdo a unidades formales internas.
- Prever para cada fragmento el giro temático, movimiento de alturas, contorno, comportamiento tímbrico, etc. que muestre mayor sapiencia perceptiva.
- Elegir la acción (gesto, sonido, gráfico) que usarán los estudiantes para señalar, acompañar o enfatizar rasgos sobresalientes del discurso.
- Diseñar hojas de registro de la actuación individual de los estudiantes que permitan anotar rápidamente las dificultades observadas en el desarrollo de la tarea.
- Indagar históricamente para brindar información acerca de la notación, el autor, la obra, etc., planificando en consecuencia el modo atractivo y significativo de brindar tales informaciones (Malbrán, Furnó, Espinosa, 1988<sup>a</sup>, 1988b).

- ***Estrategias interactivas:***

- Observar la respuesta de cada estudiante y de manera individual elogiar la respuesta acertada o sugerir el camino para realizar ajustes o correcciones.
- Repetir la audición del fragmento las veces que sea necesario, respetando la regla de “escuchar para algo”, esto es, antes de la reiteración acordar con los estudiantes el “nudo” al que prestarán atención.
- Examinar la eficacia de las ayudas previstas, asegurándose que los estudiantes comprenden la “lógica interna” de la grilla, gráfica o, tabla propuesta.

- Brindar oportunidades para que los estudiantes expliquen o describan sus percepciones con las propias palabras (Malbrán, Furnó, Espinosa, 1988<sup>a</sup> - 1988b).
- Ayudar a la escucha atenta, promoviendo la actitud alerta, impulsando la atención sostenida.
- Disfrutar de la clase y de las situaciones de humor, minimizando los errores involuntarios, dejando pasar pequeñas travesuras que no interfieran en el clima de la clase.
- Promover que cada estudiante tenga tiempo para analizar lo escuchado, recomendado no adelantar la respuesta u otros tipos de interferencia del estudiante o los estudiantes más impulsivos o rápidos sobre los demás.

- ***Estrategias postinteractivas:***

- Analizar críticamente lo sucedido en el aula para reiterar los aciertos y corregir los errores.
- Prever qué contenidos y obras resultarán más apropiadas para el próximo encuentro.
- Analizar los gráficos, tablas, descripciones realizados por los estudiantes para advertir dificultades comunes, cuestiones de mayor o menor dificultad, respuestas originales, etc.
- Prever asuntos generales que será conveniente tratar en la devolución a los alumnos de los trabajos corregidos (errores o aciertos compartidos por muchos de ellos) así como elogiar trabajos destacables y que puedan orientar de algún modo realizaciones posteriores.

Siguiendo los estudios anteriormente citados puedo concluir que la música ayuda a los niños a desarrollarse de forma global, tanto a nivel afectivo, social, emocional como físico. Además permite trabajar y fomentar distintas habilidades como son la atención, concentración, la creatividad y la imaginación.

## CAPÍTULO II.

### 2. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA

A pesar de todos los hechos que destacan la importancia de la música en la educación integral del ser humano, vivimos en un momento de infravaloración de la educación musical en nuestra sociedad. El futuro de la música es incierto, con la reforma de la Ley de Educación (LOMCE) la música podría desaparecer. Por este motivo, planteo una intervención educativa mediante la cual la música puede permanecer en los colegios y utilizarse no solo en el aula de música, si no como una herramienta para trabajar las competencias básicas.

Mi propuesta de intervención tiene como **objetivo principal** que los alumnos adquieran de forma lúdica la competencia matemática y les ayude, de forma transversal, en la adquisición de la competencia lingüística.

Para la consecución de este objetivo, propongo una secuencia de actividades que utilizan la canción infantil como instrumento vehicular.

A través del uso de la canción los niños pueden aprender los contenidos de forma lúdica, siguiendo una metodología activa y participativa, propia de la Educación Infantil. De esta forma se facilita una continuidad y una transición adecuada.

#### 2.1. Contextualización

La idea de realizar esta Propuesta de Intervención Educativa surgió mientras realizaba las prácticas III en el Colegio Escuelas Pías, Escolapios de Zaragoza. Por ello he decidido realizar la contextualización en este colegio, ya que en él, fue donde observé el funcionamiento de las clases y donde empecé concebir el que sería mi TFG.

##### 2.1.1. El colegio

El colegio Escuelas Pías está situado en el centro de Zaragoza, en la calle Conde Aranda. Es una Orden Religiosa de la Iglesia Católica, la primera dedicada exclusivamente a la educación de los niños y jóvenes. Fue fundada por el aragonés, **SAN JOSÉ DE CALASANZ**, nacido en Peralta de la Sal (Huesca) en 1557.

Su oferta educativa es amplia, ya que se pueden cursar desde los 3 años de Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria y Bachiller.

### 2.1.2. Los alumnos

En la clase hay 24 alumnos de entre seis y siete años de edad. De ellos 12 son chicos y 12 chicas. El porcentaje de alumnos inmigrantes en el aula es del 20,8 %. Al tratarse de un centro con una ideología religiosa sólo existe un 15% de alumnos inmigrantes con otro tipo de ideología que no va acorde con la que se establece en el colegio; el 20% restante proceden de países sudamericanos que sí comparten la misma ideología.

El nivel socioeconómico de las familias es medio. Debido a la crisis actual, muchos de los padres no trabajan o solo trabaja uno de los dos, lo que ha afectado a la economía familiar.

Las metodologías que priman en el colegio se basan en el aprendizaje cooperativo-colaborativo. Se favorece la integración y la no discriminación del alumnado sea cual sea su proveniencia así como la interacción entre los mismos.

El aprendizaje es significativo y constructivo, ya que busca conectar los intereses del alumno con los conocimientos previos.

Según la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget (1896 – 1980), los alumnos de primero de Educación Primaria se encuentran en la siguiente etapa del desarrollo:

- *Etapa preoperacional*: empieza a los dos años y se extiende hasta los siete. En esta etapa aparece la adquisición de la representación mental; se afianza la función simbólica hacia una inteligencia más representativa.

En esta etapa se distinguen dos subestadios: Subestadio simbólico y preconceptual (2 - 4 años) y Subestadio intuitivo o conceptual: prelógica (4 – 7 años) que es en el que nos centraremos.

En este subestadio, el niño se centra en la intuición. Según Piaget esta “es la interiorización de percepciones en forma de imágenes representativas que prolongan los esquemas sensoriomotores sin coordinación racional”

Las características del pensamiento en este estadio son:

- *Egocentrismo Intelectual*: solo tienen en cuenta su punto de vista, no conocen la existencia de otros puntos de vista.



- Centración: se centran solo en algunos aspectos de las situaciones, objetos etc.
- Irreversibilidad: no son capaces de asimilar que una operación puede realizarse en los dos sentidos.
- Artificialismo: creen que todo lo que ven, lo han creado las personas
- Desequilibrio: asimilan todo lo que ven pero no lo pueden modificar.
- Animismo: le atribuyen cualidades de los seres vivos a los objetos inanimados.
- Razonamiento transductivo: relacionan preconceptos. Van de lo particular a lo particular.
- Sincretismo: intentan relacionar ideas que no tienen una relación real.
- Razonamiento estático: creen que el mundo no cambia.

Por otro lado, siguiendo la información aportada por distintos autores como son: Isabel (2011), Guerra, Ortega, Sánchez y Vigueras (2011) he realizado un resumen sobre las características de los niños de cinco y seis años, acogiéndome a los puntos relevantes para la realización de mi PIE.

- **Capacidades motrices**

Los niños de cinco a seis años, son capaces de realizar y reconocer distintas acciones motrices, tienen interés en la realización de actividades vinculadas a habilidades pre-deportivas. Por otro lado, van adquiriendo la lateralidad y conocen todas las partes de su cuerpo.

- **Capacidades cognitivas y lingüísticas**

A la edad de cinco a seis años, los niños son capaces de comprender las explicaciones de los adultos. Esto les permite resolver muchas de sus dudas y pueden comprender mejor el entorno en el que viven. El desarrollo del lenguaje es muy importante a esta edad, ya que los niños usan el lenguaje como instrumento para aprender, como herramienta de comunicación. Debería estar prácticamente desarrollado en su totalidad.

- **Capacidad de relación social**

Los alumnos de la clase mantienen una buena relación entre ellos. Tienen muy integrado el valor de respeto e igualdad. Conviven en un ambiente de compañerismo.

## **2.2. Objetivos de la intervención educativa**

A través de las secuencias de actividades desarrolladas en la intervención educativa se pretende conseguir los objetivos siguientes:

- **Objetivos generales**

- Fomentar la adquisición de distintos contenidos de la competencia matemática de forma lúdica y práctica a través del uso de canciones infantiles.
- Adquirir la competencia en comunicación lingüística a través de las canciones.
- Utilizar la canción infantil como instrumento vehicular en el desarrollo de las competencias básicas.
- Favorecer la autonomía personal.
- Mejorar la capacidad de automotivación.
- Ampliar y afianzar el desarrollo motriz a través del movimiento y la coordinación.

- **Objetivos específicos**

- Asociar el número con la grafía.
- Asociar el número con la cantidad.
- Integrar las nuevas tecnologías en el trabajo del aula.
- Reconocer los conceptos izquierda y derecha.
- Reconocer los conceptos adelante y detrás.
- Uso de la unidad de medida de tiempo: semana.
- Relacionar actividades cotidianas con los días de la semana.
- Aprender el baile de la canción.
- Aprender la canción “Contando hasta diez”.
- Aprender la canción “La Yenka”.

- Aprender la canción “Los días de la semana”.

### **2.3. Contenidos de la intervención educativa**

- **Contenidos del área de matemáticas**

*BLOQUE 1. Números y operaciones.*

- Los números naturales del 1 al 10. Cantidad y grafía.

*BLOQUE 2. La medida estimación y cálculo de magnitudes.*

- Conceptos de adelante y atrás.
- Conceptos de izquierda y derecha.
- Orientación espacial: izquierda – derecha, delante – atrás.
- Unidad de medida de tiempo: semana.
- Uso de las nuevas tecnologías para practicar y mejorar los aprendizajes.
- Participación en situaciones comunicativas.

- **Contenidos del área de lengua castellana y literatura**

*BLOQUE 1. Escuchar, hablar y conversar*

- Comprensión de textos orales.
- Comprensión de informaciones audiovisuales.

*BLOQUE 3. Educación literaria.*

- Comprensión y memorización.
- Dramatización de textos literarios (canción).
- Lectura de textos literarios (canción).

### **2.4. Estrategia metodológica**

A través de la metodología utilizada busco favorecer la percepción global de la realidad de los escolares, así como, facilitar el tránsito desde la formación de conceptos y la aplicación de procedimientos en el ámbito escolar hasta su uso en diferentes

contextos y situaciones, todo ello resulta fundamental en el desarrollo de las competencias básicas.

La actividad constante y el fomento de la lectura son herramientas básicas para el aprendizaje autónomo. Dichas actividades resultan necesarias para el desarrollo de tareas complejas y de un aprendizaje permanente.

En la intervención respeto las diferencias individuales de los alumnos y atiendo a su desarrollo real y potencial. Fomentando un clima afectivo, rico en vivencias y valores, que permita identificar y comprender los valores, que permita sentirlos, interiorizarlos e incorporarlos a las conductas personales.

La intervención desarrollada tiene presente la transversalidad del currículo y el desarrollo de las competencias básicas. Utiliza la metodología constructivista y respeta la individualización, la actividad intelectual del alumno, la autonomía, la diversidad, el seguimiento del proceso de construcción de los conocimientos, la atención a los conocimientos previos del alumno, establecer todo tipo de relaciones entre los contenidos, formular preguntas, la globalización de los aprendizajes, el aprendizaje significativo, crear un clima de empatía, respeto, aceptación mutua y ayuda, crear un clima de empatía, respeto, aceptación mutua y ayuda, planificar, controlar y reformular objetivos, posibilidad de generalizar y transferir los conocimientos a otros contextos.

En mi intervención utilizo una metodología activa y participativa que fomenta la participación y cooperación del grupo, la interacción y la interrelación.

Parto de los conocimientos previos de los niños teniendo en cuenta qué son capaces de hacer solos o mirando, imitando, colaborando, siguiendo consignas, etc. y qué pueden aprender con la ayuda de otras personas. Los alumnos van construyendo sus propios esquemas de conocimiento a través de sus experiencias educativas anteriores, esquemas que posibilitarán la interpretación de los nuevos conocimientos.

La distancia entre lo que el niño puede hacer solo y con ayuda, es lo que Vigotsky llama Zona de Desarrollo Próximo (ZDP).

La distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través

de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz" (Vigotsky, 1988:133)

Siguiendo la teoría de la Zona de Desarrollo Próximo, Brunner elaboró la metáfora del andamiaje:

Esta forma de interaccionar se ha explicado algunas veces (Brunner, 1985) utilizando la metáfora del andamiaje que se utiliza para construir edificios. Un edificio no se construye sobre la nada, sino que los materiales que se utilizan deben de poderse apoyar en estructuras sólidas ya construidas anteriormente. Se suben andamios que permiten adaptarse y llegar a aquello que ya está construido, i a la vez poder avanzar en el desarrollo. Cuando la construcción ha terminado, el andamio se retira y no que nada, pero el edificio no se hubiera podido llegar a construir sin su ayuda. (Citado en Solé, Huguet y Bassedas, 2007: 28)

El proceso de construcción de los nuevos aprendizajes, en relación con lo que ya saben, facilita poder atribuirles significado, es decir, hacer sus aprendizajes significativos, que a su vez, permite que puedan ser utilizados en otras ocasiones.

## **2.5. Recursos**

Trabajar a través de una secuencia de actividades permite que los alumnos vayan adquiriendo los conocimientos de forma progresiva. Las actividades aumentan en complejidad en la medida que los alumnos avanzan. Esta forma de trabajar tiene en cuenta los conocimientos anteriores y el proceso necesario para alcanzar el objetivo, en este caso para alcanzar los nuevos conocimientos. Por esto, he decidido elaborar tres secuencias de actividades que permitirán trabajar los distintos objetivos y contenidos planteados.

Frade (2008:11) hace mención a la secuencia de actividades: “Es la serie de actividades que, articuladas entre sí en una situación didáctica, desarrollan la competencia del estudiante. Se caracterizan porque tienen un principio y un fin, son antecedentes con consecuentes”.

Los recursos necesarios para esta Propuesta de Intervención Educativa están organizados según las secuencias y son los siguientes:

**Materiales para la Secuencia 1.**

- Ordenador y proyector o Pizarra Digital Interactiva
- Letra de la canción “Contando hasta diez” (ANEXO II)
- Vídeo de la canción (ANEXO I )
- Audio de la canción (ANEXO I )
- Power Point 1 (ANEXO III)
- Power Point 2 (ANEXO IV )
- Cartulinas con los dibujos de los números del 1 al 10 (ANEXO V)

**Materiales para la Secuencia 2.**

- Ordenador y proyector o Pizarra Digital Interactiva
- Audio de la Canción “La Yenka” (ANEXO I )
- Letra de la canción (ANEXO VI)
- Pegatinas de color verde y rojo.
- Power Point 3 (ANEXO VII)
- Power Point 4 (ANEXO VIII)
- Power Point 5 (ANEXO IX)

**Materiales para la Secuencia 3.**

- Ordenador y proyector o Pizarra Digital Interactiva
- Vídeo de la canción “Los días de la semana” (ANEXO I)
- Letra de la canción (ANEXO X)
- Audio de la canción (ANEXO I)
- Power Point 6 (ANEXO XI)
- Power Point 7 (ANEXO XII)
- Cartulinas con los días de la semana (ANEXO XIII)
- Cartulinas con los dibujos de los números del 1 al 7 (ANEXO XIV)

## 2.6. Actividades

### 2.6.1. Secuencia 1

<b>SECUENCIA 1. Contando</b>
------------------------------

#### **Objetivos**

- Asociar el número con la grafía.
- Asociar la grafía con la cantidad.
- Aprender la canción “Contando hasta diez”.
- Integrar las nuevas tecnologías en el trabajo del aula.

#### **Actividad 1**

Los niños se moverán por el espacio mientras escuchan la canción “Contando hasta diez” (cantada por Mocedades y cuyo autor es Celtas Cortos Lyrics) según aquello que sientan que les transmite la música. (ANEXO 1)

#### **Actividad 2**

Los niños aprenderán la letra de canción “Contando hasta diez” repitiendo las frases y dramatizando diferentes emociones y estados de ánimo: contento, triste, enfadado, feliz, etc. mientras observan el Power Point 1. De esta forma asociarán la letra de la canción a diferentes estados de ánimo. (ANEXO II Y ANEXO III)

#### **Actividad 3**

A través del lenguaje imitativo, los alumnos aprenderán la melodía de la canción.

El profesor cantará cada una de las frases de la canción y los niños la repetirán al tiempo que ven el Power Point 2 con la letra de cada frase. (ANEXO IV)

**Actividad 4**

Los niños se desplazarán de forma libre por el espacio mientras escuchan la canción de los números. Cuando el profesor pare la música y diga un número del 1 al 10 los niños deberán formar grupos según el número que haya dicho.

Si debido al número de alumnos no se pueden completar los grupos, se contará cuántos niños faltarían para poder completar el grupo.

Variante: si se quiere aumentar la dificultad progresivamente, se empezará por los números del 1 al 5; después del 5 al 10 y por último del 1 al 10.

**Actividad 5**

Los niños cantarán la canción haciendo varias repeticiones. La primera vez, con el texto completo pero en la siguiente, se dejan de decir los números cambiándolos por un gesto corporal. Por ejemplo, mostrando los números con los dedos de la mano.

En todo momento debe mantenerse el pulso propio de la canción.

**Actividad 6**

Se entregarán 10 cartulinas con los números del 1 al 10. En cada cartulina habrá un solo número. Los niños cantarán la canción y cuando mencionen el número, el niño que tenga la cartulina con dicho número deberá levantarlo.

Se harán distintas repeticiones cambiando las cartulinas de mano para que puedan interactuar diferentes niños cada vez. (ANEXO V)

**2.6.2. Secuencia 2****SECUENCIA 2. ¿Por dónde me muevo?****Objetivos**

- Reconocer los conceptos izquierda y derecha.



*Cantando las matemáticas*

- Reconocer los conceptos adelante y atrás.
- Aprender la canción “La Yenka”.
- Aprender los pasos del baile de la canción.
- Integrar las nuevas tecnologías al trabajo del aula.

**Actividad 1**

Los niños se desplazarán por el espacio al ritmo de la música mientras escuchan la canción “La Yenka” (cantada por el grupo Encanto y cuyo autor es Charley Kurt). (ANEXO I)

**Actividad 2**

Los niños se desplazarán bailando por el espacio mientras escuchan la canción; cuando el profesor les de unas indicaciones deberán seguirlas. Estas indicaciones harán que los niños bailen de forma diferente el estribillo de la canción del resto de las estrofas.

Por ejemplo, el profesor puede dejar que bailen de forma libre las estrofas y de forma dirigida el estribillo.

**Actividad 3**

A través del lenguaje imitativo los alumnos aprenderán la melodía y la letra de la canción.

El profesor cantará cada una de las frases de la canción y los niños la repetirán al mismo tiempo que ven en el Power Point 3 la letra de cada frase. (ANEXO VI y ANEXO VII)

**Actividad 4**

Los niños deberán levantar la mano que el profesor diga (derecha o izquierda).

Para facilitar esta actividad los niños se pegarán una pegatina verde en la mano derecha y una roja en la mano izquierda siguiendo las indicaciones del profesor que se pondrá con ellos las pegatinas en cada mano y después revisará que todos los niños se

las han pegado de la forma correcta. También pedirá a los alumnos que ayuden a sus compañeros a colocarse las pegatinas de forma correcta.

### **Actividad 5**

El profesor dividirá la clase en cuatro grupos que estarán identificados por números del uno al cuatro. Cada grupo se situará en una zona del aula, por ejemplo el grupo 1 a la izquierda, el grupo 2 a la derecha, el grupo 3 adelante y el grupo 4 atrás.

Para reforzar esta actividad, se utilizará el Power Point 4 en el que se indicará donde deber ir cada grupo. En él, los niños podrán ver donde se sitúa la zona de “adelante”, “atrás”, “izquierda” y “derecha” y que grupo debe ir en cada lugar. Siguiendo las órdenes dadas en el Power Point los alumnos cambiarán la situación pasando por todas las posiciones.

En cada cambio de posición el profesor hará preguntas del tipo ¿Dónde está situado el grupo 1? ¿Quién está a la derecha? etc. para comprobar si van adquiriendo los conceptos espaciales. (ANEXO VIII)

### **Actividad 6**

El profesor enseñará a los niños el baile de la canción.

Los niños estarán distribuidos en cuatro filas detrás del profesor. Cantarán la canción con ayuda del soporte musical y cuando lleguen al estribillo el profesor les dirá que deben imitarle.

Cuando la canción diga “izquierda” moverán la mano izquierda arriba y abajo; cuando la canción diga “derecha” moverán la mano derecha arriba y abajo. Cuando mencione la palabra “adelante” deberán colocar las manos en los hombros del compañero de delante; cuando mencione la palabra ‘atrás’ tocarán al compañero de detrás. Y cuando mencione “un, dos, tres” deberán dar tres palmadas.

Para facilitar el baile, se les mostrará el Power Point 5 con las frases de la canción y en el estribillo las imágenes de los pasos a realizar. (ANEXO IX)

**Actividad 7**

La clase se dividirá en dos grupos, el grupo A será el que bailará la canción y el grupo B, el que observará como lo hacen.

Cuando hayan terminado el baile, la maestra pedirá al grupo B la valoración de como lo han hecho y si recordado todos los pasos o se han olvidado algo. Después cambiará el rol de los alumnos del grupo A y B y realizarán la misma actividad.

El profesor decidirá si bailan la canción entera o si sólo bailan una parte cada grupo.

**Actividad 8**

El profesor distribuirá a los alumnos en cuatro grupos. Cada grupo deberá inventar unos pasos de baile para las estrofas que se les asignen. Después bailarán delante de sus compañeros y el profesor los grabará en vídeo.

Cuando todos hayan bailado visualizarán el vídeo.

**2.6.3. Secuencia 3****SECUENCIA 3. Los días de la semana****Objetivos**

- Usar la unidad de medida de tiempo: semana
- Relacionar de actividades cotidianas con los días de la semana
- Aprender la canción de “*Los días de la semana*”
- Integrar las nuevas tecnologías al trabajo del aula

**Actividad 1**

Escuchar la canción de “Los días de la semana” (cantada por Damaris Gelabert) mientras se mueven libremente por el espacio. (ANEXO I)

**Actividad 2**

Los niños aprenderán la letra de canción “Los días de la semana” repitiendo las frases y dramatizando diferentes emociones y estados de ánimo: contento, triste, enfadado, feliz, etc. mientras observan el Power Point 6. De esta forma asociarán la letra de la canción a diferentes estados de ánimo. (ANEXO X Y ANEXO XI)

**Actividad 3**

A través del lenguaje imitativo los alumnos aprenderán la melodía de la canción.

El profesor cantará cada una de las frases de la canción y los niños la repetirán al mismo tiempo que ven el Power Point 7 con la letra de cada frase. (ANEXO XII)

**Actividad 4**

Los niños deberán asociar los siete días de la semana con los números del 1 al 7. Siendo el lunes el número 1, el martes el número 2 etc. Para ello, el profesor pegará en la pizarra las siete cartulinas, en las que cada una de ellas tendrá un día de la semana. Después, les mostrará cartulinas con los números del 1 al 7 y los niños deberán decir a que día equivale el número. (ANEXO XIII Y ANEXO XIV)

**Actividad 5**

Con la ayuda del profesor, determinarán que días son los cinco que van al colegio (lunes, martes, miércoles, jueves y viernes) y que días forman el fin de semana. Para ello, el profesor colocará en la pizarra las cartulinas de los días de la semana y los números empleadas en la actividad 4 (ANEXO XIII Y ANEXO XIV).

**Actividad 6**

El profesor repartirá a los niños siete cartulinas con el nombre de los días de la semana, uno en cada una de ellas y, siete cartulinas con la grafía de los números del 1 al 7, habiendo un número por cartulina.

Mientras escuchan y cantan la canción, los niños deberán unirse según tengan los cartones del día y número que se correspondan siguiendo la letra de la canción. El resto de alumnos que no tengan cartulinas cantarán la canción y les ayudarán observando y evaluando si se han agrupado correctamente. Después cambiará el rol para que todos los alumnos puedan participar en las dos actividades. (ANEXO XIII Y ANEXO XIV).

### **Actividad 7**

Los niños explicarán qué actividades realizan durante algún día de la semana. El profesor realizará preguntas indirectas para que asocien el día con el número: ¿Vas a natación los lunes? (primer día de la semana) ¿Juegas a fútbol los viernes? (sexto día de la semana) ¿Vas al parque en domingo? (séptimo día de la semana).

### **Actividad 8**

El profesor repartirá siete cartulinas de colores con los nombres de los días de la semana. Los niños cantarán la canción y levantarán la cartulina cuando en la canción mencionen el día de la semana correspondiente.

La actividad se repetirá varias veces repartiendo las cartulinas cada vez a diferentes niños. (ANEXO XIII)

## **2.7. Evaluación**

La evaluación permite determinar el grado en que se van consiguiendo las intenciones educativas y da elementos para la reflexión y revisión de la práctica docente. Por otro lado permite que el alumno conozca y contraste el logro conseguido de las competencias que son objetivo del aprendizaje.

En las tres secuencias de actividades se realizarán las siguientes evaluaciones:

- 1) *Inicial*: para valorar los conocimientos previos de los alumnos.
- 2) *Formativa o continua*: evaluación del propio proceso de enseñanza-aprendizaje, para conocer y valorar el trabajo de los alumnos y el grado en que van consiguiendo los objetivos previstos, así como el desarrollo del

proceso. Se utiliza preferentemente como estrategia de mejora para ajustar, sobre la marcha, los procesos educativos de cara a conseguir las metas o expectativas previstas.

- 3) *Final*: para determinar los niveles de logro obtenidos por cada alumno en relación con los objetivos específicos establecidos.

El instrumento principal que utiliza el profesor para valorar el logro de los objetivos es fundamentalmente la observación directa.

## CAPÍTULO III.

### 3. CONCLUSIONES Y VALORACIÓN PERSONAL

Una vez realizada la revisión bibliográfica de las diferentes aportaciones de distintos autores y formulada mi Propuesta de Intervención Educativa, finalizaré mi trabajo con las conclusiones realizadas a partir de los objetivos principales de este TFG.

A partir de mi primer objetivo: Realizar una revisión y análisis de diferentes documentos relacionados con las competencias básicas en la Educación Primaria, he podido darme cuenta de cuál es el estado actual de la música en la educación.

La música aporta numerosos beneficios a aquellos que la practican. A través de la música se trabaja la creatividad, la imaginación, la capacidad de atención, la memoria, la automotivación, la autoestima. También fomenta el desarrollo motriz, el cognitivo, el sensorial y el socioafectivo. Por otra parte, enseña disciplina, responsabilidad y respeto.

La música ayuda al niño en su desarrollo evolutivo, le enseña valores importantes como son el respeto, el esfuerzo y la perseverancia. La música también tiene un papel importante en la transmisión de valores culturales. Por todo ello, creo que la música debería formar parte, aunque sea mínimamente de la vida de todos los niños.

También he podido darme cuenta de la relación que existe entre la música y las distintas áreas de la Educación Primaria, así como de los beneficios que aporta para la consecución de objetivos y contenidos en las distintas áreas de la Educación Primaria. No se debe hacer música tan solo en el aula de música, debe fluir e integrarse en el resto de las asignaturas para que los niños puedan beneficiarse de ella en todas las áreas.

Me reafirmo en mi idea inicial al hablar de la competencia matemática, y destacar la estrecha relación que hay entre la música y las matemáticas. Ambas, están compuestas de estructuras matemáticas, las dos ayudan a desarrollar la capacidad intelectual ya sea a través de operaciones o a través de aprender a realizar un ritmo o aprender a llevar un compás. Haré referencia también a la relación entre la música y lengua. La música también es un lenguaje y conocerlo permite aprender nuevas estructuras diferentes.

El segundo objetivo Elaborar una Propuesta de Intervención Educativa para trabajar la competencia matemática me ha permitido reflexionar sobre la importancia de la música. En mi propuesta, las canciones infantiles son un instrumento para trabajar el área de matemáticas y contribuyen a la adquisición de las competencias básicas.

Durante el análisis de los documentos teóricos, he podido observar como distintos autores a través de sus estudios pretenden sensibilizar a la sociedad sobre la importancia de la música, sobre los beneficios que esta puede ofrecer. Con mi Propuesta de Intervención Educativa, pretendo colaborar con esta causa, ofreciendo unas secuencias de actividades que pretenden mostrar cómo los contenidos de cualquier área pueden enseñarse mediante la música y además, cómo favorece y ayuda al aprendizaje para que sea lúdico y divertido.

Con la música los niños pueden vivenciar el pulso, el acento y el ritmo siguiendo estructuras al igual que ocurre con las matemáticas. Las canciones permiten trabajar el lenguaje y sirven para comunicarse y para expresar emociones por eso es tan importante que los niños crezcan rodeados de música.

Las secuencias de actividades que planteo son solo una iniciación sobre aquello que se podría llegar a desarrollar. Son un ejemplo de actividades que permiten adquirir unos objetivos y contenidos apoyándose en la enseñanza de las canciones infantiles.

Considero que es importante la formación continua de los profesionales de la educación para poder seguir innovando. La sociedad avanza y es necesario que la educación se renueve, modernice y se adapte.

Una vez finalizado el TFG es el momento de reflexionar sobre el trabajo realizado y los nuevos conocimientos adquiridos en este periodo. El TFG ha sido un proceso de aprendizaje que me ha permitido ampliar mis conocimientos y conocer el estado actual de la música en la educación. Durante el proceso de elaboración he analizado documentos que guardaban relación con el tema de mi trabajo, para poder encontrar la información necesaria con la que empezar a elaborar la PIE.

Me alegro de haber elegido el tema de las canciones infantiles como herramienta de aprendizaje, personalmente es un tema que me gusta y me parece interesante. Considero que crecer rodeada de música me ha ayudado a ser como soy hoy. Por esto,



decidí convertirme en profesora de música para poder transmitir este amor por la música a futuras generaciones. Para enseñar al niño a disfrutarla y vivirla incorporándola en actividades habituales en sus vidas, como es el aprendizaje de nuevos contenidos en el colegio.

La búsqueda y lectura de los documentos teóricos ha sido un trabajo exhaustivo en el que he ocupado mucho tiempo por la cantidad de documentos analizados. Esta actividad me ha hecho recordar cómo eran mis años en la Educación Primaria y mis clases de música. Creo que es importante trabajar con la música en la Educación Primaria y procurar que esta no desaparezca del proceso de enseñanza-aprendizaje. La música ofrece muchas posibilidades que es importante aprovechar, podemos enseñarla como instrumento vehicular en todas las áreas maximizando su potencial.

En cuanto a la elaboración del TFG, debo decir que me resultó difícil llevarlo a cabo junto con el resto de trabajos que había que realizar. En mi opinión, un cuatrimestre compartido con otras asignaturas no es suficiente para elaborar un trabajo como este. Por ello dedique parte del verano (que tuve que compaginar con el trabajo) para ir elaborándolo y dedicar los meses del inicio de curso a terminarlo. Considero que el TFG implica muchísimas horas de trabajo, incluso pienso que supera los créditos establecido en la programación.

Sin embargo, puedo afirmar que el desarrollo del TFG ha sido para mí una experiencia positiva y enriquecedora. Elaborar este trabajo me ha permitido indagar sobre nuevas formas de enseñanza, me ha permitido crecer como futura profesional y sentir una gran motivación por empezar a trabajar y colaborar en el proceso de enseñanza aprendizaje. He alcanzado los objetivos planteados en mi TFG y he desarrollado mi PIE para un contexto educativo real.

Por todo esto, es tan gratificante haber terminado, por fin, de elaborarlo y me siento satisfecha con el resultado obtenido.

#### 4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABEL-SRUTH, S. (1985). *Grundriss der Musikpädagogik*. Mainz: Schott.
- ABELES, H.; HOFFER, C.; KLOTMAN, R. (1995). *Foundations of Music Education*. 2ª ed. Nueva York: Schirmer.
- ALSINA, P. (1999). *El área de educación musical. Propuestas para aplicar en el aula*. Barcelona: Graó.
- ARANDA, R. (2008). *Atención temprana en educación infantil*. Madrid: Wolters Kluwer.
- Recuperado de: [http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=8t-sHVF1TpAC&oi=fnd&pg=PA15&dq=ARANDA,+R.+\(2008\).+Atenci%C3%B3n+temprana+en+educaci%C3%B3n+infantil&ots=XIqEVeuO2E&sig=vfjL3xGWA8Xt329beWGVHUCJrO4#v=onepage&q&f=false](http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=8t-sHVF1TpAC&oi=fnd&pg=PA15&dq=ARANDA,+R.+(2008).+Atenci%C3%B3n+temprana+en+educaci%C3%B3n+infantil&ots=XIqEVeuO2E&sig=vfjL3xGWA8Xt329beWGVHUCJrO4#v=onepage&q&f=false)
- ARNANZ, L. (2011). *Metodología participativa y Cooperación para el Desarrollo*. Ministerio de agricultura, alimentación y medio ambiente.
- Recuperado de:  
<http://www.cesaveslp.org.mx/administracion%20del%20conocimiento/metodologia%20participativa%20y%20cooperacion.pdf>
- BERNAL, J. (2000). *Didáctica de la música. La expresión musical en la educación infantil*. Málaga: Aljibe.
- BERNAL, J. y CALVO, Mª. L. (2000). *Didáctica de la música. La expresión musical en la educación infantil*. Málaga: Aljibe.
- CABEDO, A. (2007). Música en tiempos de crisis, nos presenta la música comunitaria y como esta ayuda a las personas. *Eufonía*, 41. Barcelona: Graó
- CASAS, M. (2001). Aplicabilidad de la Teoría de las Inteligencias Múltiples en el aprendizaje de la música. *Ciencias Humanas*, 7, 222 – 237. Colombia: Pereira
- CAMPBELL, D. (2001). *El efecto Mozart para niños*. Barcelona: Urano

COMISIÓN EUROPEA. Dirección general de educación y cultura. *Competencias clave para un aprendizaje a lo largo de la vida. Un marco de referencia europeo*, (2004, noviembre)

CANGALAYA, A. (2011). *Estrategias de aprendizaje de la metodología activa*. Universidad de Alicante.

CRUCES MARTÍN, M.C. (2009). *Implicaciones de la expresión musical para el desarrollo de la creatividad en Educación Infantil* (Tesis inédita, Universidad de Málaga).

Recuperado de: <http://www.biblioteca.uma.es/bbldoc/tesisuma/17963138.pdf>

DELANDE, F. (1995). *La música es un juego de niños*. Buenos Aires: Ricordi

DÍAZ CAMACHO, V. (2008). Los métodos creativos. *Encuentro educativo*, 1. Consultores AMF, S.L. Recuperado de:

<http://www.claustro.net/encuentroeducativo/index.php/numero-1-noviembre-08/recursos-formacion-num-1/los-metodos-creativos/>

DÍAZ, M. y LLORENTE, J. (2007). ¿Contribuye la escuela de música al desarrollo de las competencias clave?. *Eufonía*, 41, 58 – 70. Barcelona: Graó.

ERIKSON, E. (2000). *El ciclo vital completado*. Barcelona: Paidós Ibérica

FRADE, L. (2009). *Planeación por competencias*. México: Ed. Inteligencia educativa.

FREGA, A.L (1998). *Música para Maestros*. Barcelona: Graó.

GAINZA, V. (2003). *La educación musical entre dos siglos: del modelo metodológico a los nuevos paradigmas*. Victoria-Buenos Aires: Universidad de San Andrés.

GALLEGO GARCÍA, C.I. (2001). La relajación del niño a través de la música. *Revista mensual de publicación en Internet*, 16. Recuperado de: <http://filomusica.com/filo16/nino.html>

GAQUET, S. (1997). *L'illusion mathématique. Le malentendu des maths scolaires*. Paris: Syros.

GARDNER, H. (1995). *Inteligencias múltiples*. Barcelona: Paidós.

- GARDNER, H. (2001). *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.
- GARDNER, H. (2005): *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.
- GARDNER, H., FELDMAN, D.H y KRECHEVSKY, M. (2000). *El proyecto Spectrum*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- GIRÁLDEZ, A. (2007). Contribuciones de la educación musical a la adquisición de las competencias básicas. *Revista Eufonía*, 41, 49 – 57. Barcelona: Graó.
- GUERRA, S.; ORTEGA, E.; SÁNCHEZ, N. Y VIGUERAS, W. (2011): *Desarrollo del niño a nivel motriz: 4 a 6 años*. Universidad Bancaria de México. Recuperado de: <http://es.slideshare.net/pei.ac01/desarrollo-motriz-de-los-4-a-los-6-aos>
- HARGREAVES, D. J. (1995). *Développement du sens artistique et musical*. Deliège.
- HARGREAVES, D. J. (1998). *Música y desarrollo psicológico*. Barcelona: Graó.
- IVANOVA, A. (2010). *El desarrollo psicológico del niño y el papel de la educación musical*. Universidad Complutense de Madrid.
- JORQUERA, M.C. (2004). *Métodos históricos o activos en educación musical*. Universidad de Sevilla.
- KEGAN, R. (2004). *Las competencias que funcionan como epistemologías: cómo queremos que los adultos aprendan*, en Rychen, D.S. y Salganik, L.H. (2004)
- LEGLAR, M.; COLLAR, M. (2002). *Research by teachers on teacher education*, en R. Colwell y C. Richardson, *The New Handbook of Research on Music Teaching and Learning*. Nueva York: MENC.
- LIZANAO, A. C. (2011). *Beneficios de la música en los niños*. Recuperado del blog <http://blog.desarrollandomentos.com/2011/08/23/beneficios-de-la-musica-en-los-ninos/>
- LORENTE, R. (1981). *Expresión musical en preescolar y ciclo preparatorio*. Madrid: Narcea S.A.
- MALBRÁN, S. (2007). Las competencias del educador musical: sí, pero... *Eufonía*, 41. Barcelona: Graó. Recuperado de:

<http://aula.grao.com/mmd/NzAzNDk0MjltYjQyZDlkYjc4MjMzMWFiYTUxMDc3MWMzYTYwMTQxMmItRVUtRVM=>

MARTIN, M.J. (2005). Del movimiento a la danza en la educación musical. *Educativo*, 23. Universidad de Murcia. Recuperado de:

[http://www.artedialogico.com/apuntes/1Por%20Temas/3Ciencias/f8409992\\_Educativo06.indb.pdf](http://www.artedialogico.com/apuntes/1Por%20Temas/3Ciencias/f8409992_Educativo06.indb.pdf)

MONEREO, C. (2011). *Las competencias profesionales de los docentes*.

Recuperado de: <http://idiomaqueune.blogspot.com.es/2011/01/las-competencias-profesionales-de-los.html>

ORIO, N; PARRA, J.M. (1979). *La expresión musical en la educación básica*. Madrid: Alpuerto S.A.

PARCERISA, A. (2007). Las competencias como referentes para la práctica educativa. *Eufonía*, 41. Barcelona: Graó.

PASCUAL, P. (2002). El niño, sujeto de la educación musical: Desarrollo evolutivo en relación con la educación musical. *Didáctica de la música*. Madrid: Pearson Educación.

PERRENOUD, P. (2000). 'L'approche para compétences, une réponse à l'échec scolaire?'. En *AQPC Réussir au collégial*. Actes du Colloque de l'association de pédagogie collégiale. Montreal

PERRENOUD, P. (2001). *La formación de los docentes en el siglo XXI*. *Revista de Tecnología Educativa*, 3, 503 – 523. Santiago de Chile. Recuperado de: [https://www.google.es/search?q=La+formaci%C3%B3n+de+los+docentes+en+el+siglo+XXI.+Revista+de+Tecnolog%C3%ADa+Educativa&oeq=La+formaci%C3%B3n+de+los+docentes+en+el+siglo+XXI.+Revista+de+Tecnolog%C3%ADa+Educativa&aqs=chrome..69i57j0.285j0j4&sourceid=chrome&es\\_sm=93&ie=UTF-8#q=Perrenoud+La+formaci%C3%B3n+de+los+docentes+en+el+siglo+XXI.+Revista+de+Tecnolog%C3%ADa+Educativa](https://www.google.es/search?q=La+formaci%C3%B3n+de+los+docentes+en+el+siglo+XXI.+Revista+de+Tecnolog%C3%ADa+Educativa&oeq=La+formaci%C3%B3n+de+los+docentes+en+el+siglo+XXI.+Revista+de+Tecnolog%C3%ADa+Educativa&aqs=chrome..69i57j0.285j0j4&sourceid=chrome&es_sm=93&ie=UTF-8#q=Perrenoud+La+formaci%C3%B3n+de+los+docentes+en+el+siglo+XXI.+Revista+de+Tecnolog%C3%ADa+Educativa)

PERRENOUD, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar. Invitación al viaje*. Barcelona: Graó.

- PIAGET, J. (1934): *La causalidad física en el niño*. Madrid: Espasa-Calpe.
- PIAGET, J. (1935). *El juicio moral en el niño*. Madrid: Librería española y extranjera.
- PIAGET, J. (1981). *Seis estudios de psicología*. Barcelona: Seix Barral, S.A.
- REYES, M.C. (2010). *La asignatura de música en primaria y su repercusión en el resto de materias escolares. Un estudio de caso*. Actas del 1er Congreso Internacional de Música. Valencia.
- REYES, M.C. (2011). *El rendimiento académico de los alumnos de primaria que cursan estudios artístico-musicales en la Comunidad Valenciana*. (Tesis inédita, Valencia). Recuperad de:  
<http://www.fsmcv.org/news/-tesi%20doct.rendim.academicbaja.pdf>
- RODRÍGUEZ GARCÍA, J. A. (2001). *La Educación Musical en los Proyectos Curriculares de Educación Primaria: Evaluación de su propuesta y desarrollo*. (Tesis inédita) Universidad de Granada.
- ROUSSEAU (2010). *Música y lenguaje. Anacleto Ferrer Mas*. Universidad de Valencia
- RUÉ, J. (1998). *El aula: un espacio para la cooperación*. En MIR, C. (Coord); Castelleiro, J.M.; Castelló, T.; Cirera, I.; García, M.T.; Jorba, A.; Leciñena, M.; Molina, L.; Pardo, A.M.; Rué, J.; Torredemer, M.; y Vila, I. (1998). *Cooperar en la escuela. La responsabilidad de educar en democracia*. Barcelona: Graó.
- SÁNCHEZ, B.I. (2013). Música y competencias básicas. *Padres y maestros*, 349. Madrid.
- SARGET, M. (2003). La música en educación infantil: estrategias cognitivo-musicales. *Revista de la Facultad de Educación*, 218, 197. Albacete.  
Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1032322>
- SOLÉ, I., HUGUET, T., Y BASSEDAS, E. (2007). *Aprendre i ensenyar a l'educació infantil*. Graó: Barcelona.
- SCHUTER DYSON, R.; GABRIEL, C. (1981). *The Psychology of Musical Ability*. London: Methuen.
- SLOBODA, J. A. Y DELIÈGE, I. (1955). *Naissance et développement du sens musical*. Paris: PUF.

ZABALZA, M.A. (1996). *Apoyo a la escuela y procesos de diversidad educativa en A. Parrilla: Apoyo a la escuela: un proceso de colaboración*. Bilbao: Mensajero

ZABALZA, M. A. (1996). *Calidad en la educación Infantil*. Madrid: Narcea.

VIGOTSKY, L. (1988). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. México: Crítica.

VILAR, M. (2004). Acerca de la educación musical. *Revista Electrónica*, 13. Recuperado de: <http://musica.rediris.es/leeme/revista/vilar04.pdf>

WILLEMS, E. (1981). *El valor humano de la educación musical*. Barcelona: Paidós.

### Documentos Legislativos

Ley Orgánica 2/2006 de 3 de Mayo de Educación (Boletín Oficial del Estado, núm. 106). Recuperado de: [www.loe.boe](http://www.loe.boe)

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (Boletín Oficial del Estado, núm. 295). Recuperado de: <http://www.educaragon.org/Files/Files/UserFiles/File/Normativa%20LOMCE/LOMCE.pdf>

Orden de 9 mayo de 2007 del Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón por el que se aprueba el currículo para la etapa de Educación Primaria (Boletín Oficial de Aragón, núm. 65). Recuperado de: [www.educaragon.org](http://www.educaragon.org).

Orden de 28 de marzo de 2008 del Departamento de Educación, Cultura y Deporte por la que se aprueba el currículo de la Educación Infantil y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. (Boletín Oficial de Aragón, número 43). Recuperado de: [www.educaragon.org](http://www.educaragon.org).

Orden ECI/2211/2007, de 12 de julio, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la Educación primaria. Recuperado de: [http://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2007-13972](http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2007-13972)

Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil. (Boletín Oficial de Aragón,

número 4). Recuperado de: <http://www.educaragon.org/files/RD%201630-06%20Ense%C3%B1anzas%20m%C3%ADnimas%20Infantil.pdf>

## 5. ANEXOS

### ANEXO I

- 1) La Canción de los números” (cantada por Mocedades y cuyo autor es Celtas Cortos Lyrics), extraída de: <https://www.youtube.com/watch?v=dPiQK7aQqHk>
- 2) La canción de “La Yenka” (cantada por el grupo Encanto y cuyo autor es Charley Kurt), extraída de: <http://blogcantajuegos.blogspot.com.es/2011/12/la-yenka.html>
- 3) La canción de los días de la semana (cantada por Damaris Gelabert) extraída de: <https://www.youtube.com/watch?v=v7mm8MC1MgY>
- 4) Power Point 1 (Secuencia 1)
- 5) Power Point 2 (Secuencia 1)
- 6) Power Point 3 (Secuencia 2)
- 7) Power Point 4 (Secuencia 2)
- 8) Power Point 5 (Secuencia 2)
- 9) Power Point 6 (Secuencia 3)
- 10) Power Point 7 (Secuencia 3)

### ANEXO II

*La canción “Contando hasta diez” (Mocedades)*

Soy uno cuando estoy solo, y dos si tú estás conmigo,  
somos tres si somos dos y viene algún otro amigo,  
cuatro las patas del perro, cinco dedos de mi mano,  
y seis los años que tengo, y siete los de mi hermano.  
Ocho pies tiene la araña, nueve son tres veces tres,  
y si esto bien me lo aprendo me voy a sacar un diez.

[Se repite todo lo anterior]



¡Me voy a sacar un diez!

### ANEXO III

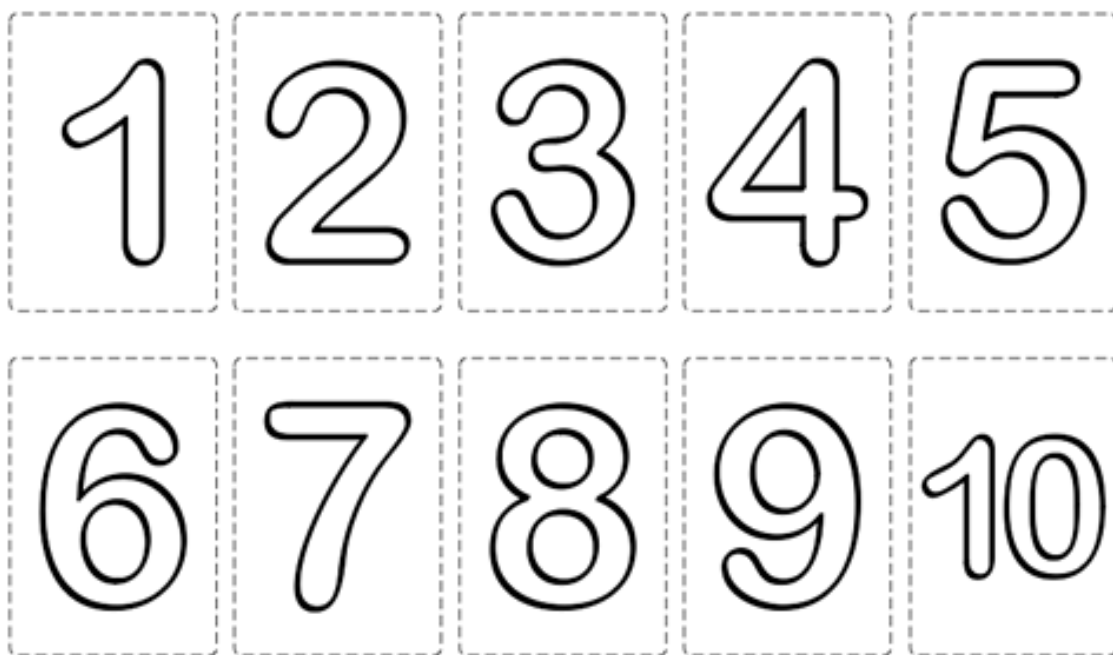
*Power Point 1*

### ANEXO IV

*Power Point 2*

### ANEXO V

Estos serán los dibujos de los números que el profesor dibujará en las cartulinas



### ANEXO VI

Canción de La Yenka (cantada por el grupo Encanto y cuyo autor es Charley Kurt).

Vengan chicos vengan chicas a bailar.  
Todo el mundo viene ahora sin pensar.  
Esto es muy fácil lo que hacemos aquí.

*Cantando las matemáticas*

Esta es la yenka que se baila así:

Izquierda, izquierda, derecha, derecha.

Adelante, atrás, un, dos, tres.

Izquierda, izquierda, derecha, derecha

Adelante, atrás, un, dos, tres.

Con las piernas marcaremos el compás

Bailaremos sin descanso siempre más

Adelante y atrás y venga ya

Izquierda, izquierda, derecha, derecha.

Adelante, atrás, un, dos, tres.

Izquierda, izquierda, derecha, derecha

Adelante, atrás, un, dos, tres.

Aquí se baila la yenka

Hay que fácil es la yenka

Mira que bien va la yenka

Y que graciosa es la yenka

Izquierda, izquierda, derecha, derecha.

Adelante, atrás, un, dos, tres.

Izquierda, izquierda, derecha, derecha

Adelante, atrás, un, dos, tres.

Izquierda, izquierda, derecha, derecha

Adelante, atrás, un, dos, tres.

## **ANEXO VII**

### *Power Point 3*

*Cantando las matemáticas*

## ANEXO VIII

*Power Point 4*

## ANEXO IX

*Power Point 5*

## ANEXO X

*La canción de los días de la semana. Damaris Gelabert*

Lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado y domingo (bis)

Son siete días, a la semana. Cinco en el cole y dos en casa.

Hoy los aprendo, cantando así.

Lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado y domingo (bis)

## ANEXO XI

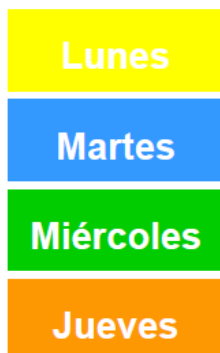
*Power Point 6*

## ANEXO XII

*Power Point 7*

## ANEXO XIII

Estos serán los dibujos de los días de la semana que el profesor escribirá en las cartulinas.



**ANEXO XIV**

Estos serán los dibujos de los números que el profesor dibujará en las cartulinas

